Digitized by Google

4° A. hydr.
4000 e

Eisenbahn-Zeitung

Digitized by Google

Digitized by Google

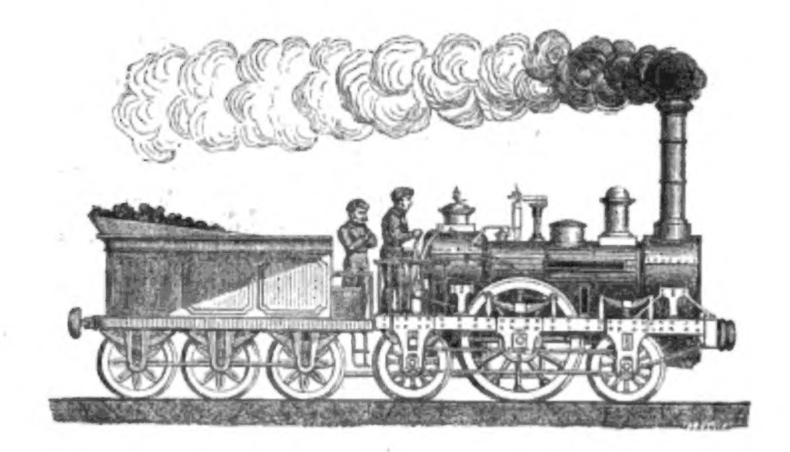
Eisenbahn-Zeitung.

Redigirt und herausgegeben

von

Carl Etzel und Ludwig Klein,

Ingenieurs, Mitglieder der Königl. Württemberg. Eisenbahn-Kommission.



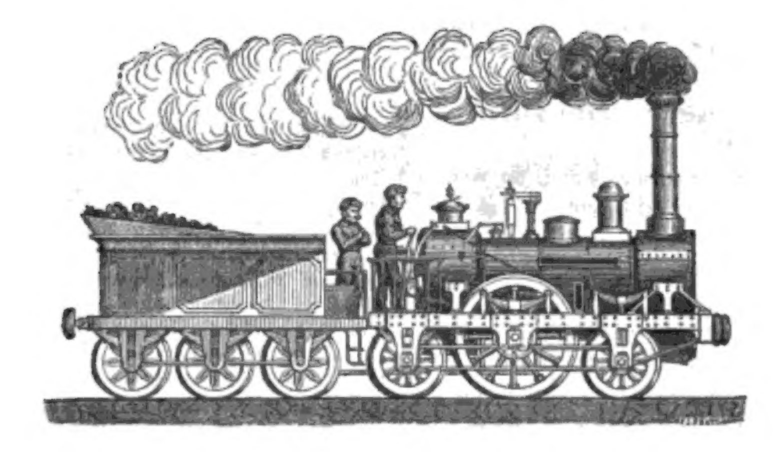
1845.

Stuttgart.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung.

Digitized by Google

Digitized by Google



Vom 1. Januar 1846 an erscheint, wie bisher, in Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart:

Eisenbahn-Zeitung.

Redigirt und herausgegeben

von

Carl Etzel und Ludwig Klein,

Ingenieurs, technische Mitglieder der Königlich Württembergischen Eisenbahn-Commission.

Viertes Jahr.

Jede Woche eine Nummer von einem Druckbogen in Royal-Quart und wenigstens mit jeder zweiten Nummer eine lithographirte Beilage, außerdem in den Text eingedruckte Holzschnitte.

Der Abonnements-Preis für den Jahrgang 1846 ist 7 Thlr. pr. Cour. oder 12 fl. rh.

Die Eisenbahn-Zeitung wird auch im kommenden Jahre nach dem bisherigen Plane erscheinen. Die täglich wachsende Zahl derjenigen, welche ihre Talente und ihre Kräfte den modernen Verkehrsmitteln widmen und das erhöhte Interesse, welche diese von Tag zu Tag gewinnen, werden, so hoffen die Unterzeichneten, dem Blatte die ihm bisher gewordene Theilnahme erhalten*); es wird dieselbe sich vermehren, wenn es ihnen gelingen wird, den Zweck, welchen sie bei Uebernahme der Redaktion vor Augen hatten, vollständig zu erreichen, nämlich, ein Organ zu schaffen für die Interessen und Fortbildung des vaterländischen Eisenbahn-Wesens, ein Organ, welches den Ingenieur, den Eisenbahnbeamten, den Kapitalisten, überhaupt alle diejenigen, welche sich mit den Eisenbahnen beschäftigen oder an denselben näheren Antheil nehmen, fortwährend mit dem Neuesten und Wissenswerthesten über dieselben, mit allem, was in diesem Fache in konstructiver, geschichtlicher, administrativer und finanzieller Beziehung von Interesse ist, bekannt macht. Aufs Neue wenden sich daher die Unterzeichneten an ihre Fachgenossen, sowie an sämmtliche Eisenbahn-Administrazionen mit der Bitte, durch Mittheilungen jeder Art über das Eisenbahnwesen betreffende Gegenstände ein Unternehmen fördern zu wollen, welchem keine andere als eine gemeinnützige Absicht zu Grunde liegt.

*) Diese Theilnahme hat sich am besten dadurch bekundet, daß die Zahl der Abonnenten seit das Blatt an die neue Redakzion übergegangen ist, um mehr als die Hälfte zugenommen hat.

Wie in dem gegenwärtigen wird auch im kommenden Jahrgang der Hauptinhalt der Eisenbahn-Zeitung bestehen:

1) in größeren Originalartikeln über Gegenstände des Eisenbahnbaues oder Eisenbahn-Betriebes. Die Redakzion wird hiebei das Praktische vorzüglich im Auge behalten, wie denn das Blatt überhaupt von seiner rein praktischen Tendenz nie abweichen soll.
2) in Beschreibungen und Illustrationen einzelner Objekte des Eisenbahnbaues nach Ausführungen, welche dem gegenwärtigen Stand der Technik entsprechen, so wie der wichtigsten Gegenstände von den Einrichtungen, welche der Bahnbetrieb erfordert. Die Mittheilung von Normalien soll fortgesetzt und den Verbesserungen an den Betriebsmitteln wie bisher mit größter Aufmerksamkeit gefolgt werden.
3) in Mittheilungen über die neusten Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen, mit der Beleuchtung ihres praktischen Werthes.
4) in Mittheilung des Neuesten über atmosphärische Eisenbahnen, elektrische Telegraphen, über die Fortschritte der Dampfschiffahrt etc.
5) in monatlichen und jährlichen tabellarischen Ausweisen über den Verkehr und die Einnahmen der deutschen Eisenbahnen.
6) in monatlichen und jährlichen tabellarischen Zusammenstellungen der Akzienkurse deutscher Eisenbahnen.
7) in Auszügen aus den jährlichen Geschäftsberichten der deutschen

Digitized by Google

Eisenbahn-Verwaltungen und Beleuchtung der Betriebsergebnisse der einzelnen Bahnen; in tabellarischen Zusammenstellungen der Betriebsresultate sämmtlicher deutschen Eisenbahnen.

8) in Zusammenstellungen und Beurtheilung der Betriebsergebnisse ausländischer Bahnen.

9) in Besprechungen der neuesten Erscheinungen im Gebiete der Eisenbahnliteratur, mit Auszügen und Uebersetzungen.

10) in Bedingnißheften für die wichtigsten bei dem Bau und der Einrichtung der Eisenbahnen vorkommenden Ausführungen und Bestellungen.

11) in neuen Gesetzen und Verordnungen, welche in Betreff der Eisenbahnen erlassen werden und von allgemeinerem Interesse sind.

Unter der Aufschrift „Vermischte Nachrichten“ werden wie bisher alle die deutschen und ausländischen Bahnen betreffenden Neuigkeiten, nach den verschiedenen Ländern geordnet, mitgetheilt, und so die Leser über den Stand und die Fortschritte der neuen Verkehrsmittel in allen Theilen der Welt stets auf dem Laufenden gehalten werden. Im Besitz fast aller im Ausland erscheinenden, dem Eisenbahnwesen gewidmeten Journale, wird die Redakzion stets in der Lage seyn, interessante Nachrichten über fremde Eisenbahnen auf das Schnellste mitzutheilen.

Die Rubrik „Unfälle auf Eisenbahnen“ wird von allen Vorfällen Nachricht geben, wodurch auf deutschen und fremden Bahnen ein Unglück herbeigeführt worden ist oder leicht hätte herbeigeführt werden können. Die Mittheilungen haben den Zweck, die Administrazionen wie das Publikum auf das Vorgefallene aufmerksam zu machen und sie zu veranlassen, von den Erfahrungen Anderer Nutzen zu ziehen.

Die „Personal-Nachrichten“ werden wie bisher von den Begebenheiten und Veränderungen berichten, welche das technische und administrative Eisenbahn-Personal, sowie andre Techniker von Ruf betreffen.

Die Bekanntmachungen für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende ꝛc. sollen regelmäßig über Generalversammlungen, Einzahlungen, Vertheilung von Dividenden, Akzienverlosungen, von ausgeschriebenen Lieferungen und Verdingungen, von Anstellungen, Eisenbahn- und Dampfschifffahrten ꝛc. Nachricht geben.

Endlich nimmt das Blatt Ankündigungen auf über alle das Eisenbahn- oder Ingenieurfach betreffende Gegenstände, sowie dahin einschlagende literarische Anzeigen.

Man abonnirt auf die Eisenbahn-Zeitung bei allen Buchhandlungen, Postämtern und Zeitungs-Expedizionen des In- und Auslandes, durch welche das Blatt wöchentlich versendet wird. Beim Bezug des Journals durch die Post tritt bei größerer Entfernung eine verhältnißmäßige Erhöhung des Preises ein.

Beiträge, welche die Redakzion anständig honoriren wird, können direkt „an die Redakzion der Eisenbahn-Zeitung“ oder an die J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, sowie durch Vermittlung des Herrn Buchhändlers Georg Wigand in Leipzig eingesendet werden.

Buchhandlungen werden ersucht, von den in ihrem Verlage erscheinenden neuen Werken im Eisenbahn- und Ingenieurfache, welche sie in der Eisenbahn-Zeitung rezensirt wünschen, ein Exemplar gratis und portofrei durch die J. B. Metzler'sche Buchhandlung an die Redakzion einzusenden.

Ankündignngen, literarische Anzeigen ꝛc. werden zu 2 Sgr. oder 7 kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile aufgenommen und sind portofrei oder auf dem Wege des Buchhandels an die J. B. Metzler'sche Buchhandlung zu senden.

Stuttgart, December 1845.

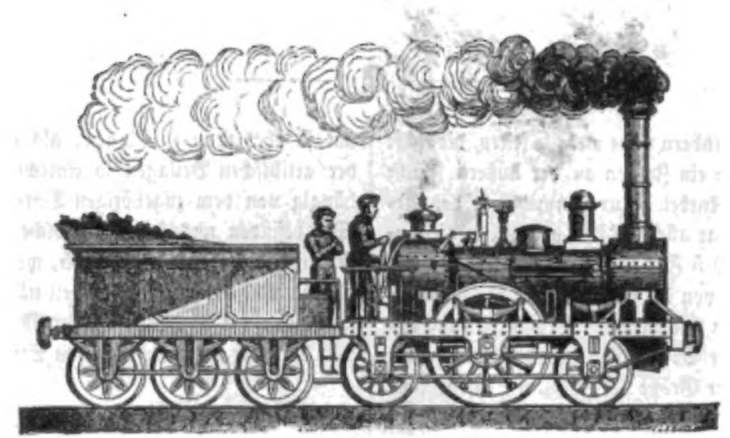
Inhalt

der wichtigsten Aufsätze in No. 1—50 des Jahrgangs 1845 der Eisenbahn-Zeitung.

Grundsätze, welche bei Anschaffung der Lokomotiven zu beobachten sind. — Bedingnißheft der Eisenbahn von Montereau nach Troyes. — Bemerkungen über die Spurweite der Eisenbahnen. — Bedingungen für Maurer- und Steinhauer-Arbeiten. — Die Potsdam-Magdeburger Eisenbahn. — Gefederte Räder für Transportwagen. — Die Bahnhöfe der belgischen Eisenbahnen. — Transportkosten auf Eisenbahnen. — Baltimore-Ohio Eisenbahn. — Eine englische Eisenbahnbill. — Normalien für Durchlässe, Durchgänge und Durchfahrten. — Die Betriebsergebnisse der deutschen Eisenbahnen im Jahr 1844. — Nachrichten über die österreichischen Staatseisenbahnen. I. Südbahn von Wien nach Triest. II. Nordbahn von Wien nach Prag und Sachsen. — Die Ergebnisse der Eisenbahnen im Jahr 1844. — Ueber Spekulazionen in Eisenbahn-Akzien. — Ueber die Spurweite der Eisenbahnen. — Die deutschen Eisenbahnen im Jahr 1844. 1. Wien-Gloggnitzer, 2. Berlin-Potsdamer, 3. Nürnberg-Fürther, 4. Niederschlesisch-Märkische, 5. Berlin-Anhalt'sche, 6. Taunus, 7. Düsseldorf-Elberfeld, 8. Leipzig-Dresdner, 9. Altona-Kieler, 10. Sächsisch-Schlesische, 11. Thüringer, 12. Rheinische, 13. Sächsisch-Bayerische, 14. Berlin-Hamburger, 15. Hamburg-Bergedorfer, 17. Breslau-Freiburger, 17. Berlin-Stettiner, 18. Prinz-Wilhelms, 19. Berlin-Frankfurter, 20. Cöln-Mindener, 21. Wilhelms-, 22. Magdeburg-Leipziger, 23. Niederschlesische Zweig-, 24. Oberschlesische, 25. Bonn-Cölner, 26. Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn. — Die Betriebsergebnisse der Belgischen Bahnen im Jahr 1844. — Württembergische Staatseisenbahnen. — Der Treutler'sche Tag- und Nachttelegraph. — Maßregeln in Betreff der bei Eisenbahnen beschäftigten Arbeiter. — Oesterreichische Staatseisenbahnen. 1. Unterbau. 2. Oberbau. — Bericht der vom Parlament niedergesetzten Commission über das atmosphärische Eisenbahn-System. — Themor's sechsräderiger Eisenbahnwagen. — Bayerische Staatseisenbahnen. 1. Nordbahn von Nürnberg nach Hof. 2. Westbahn. 3. Südbahn. — Charles Vignoles und die Württembergischen Eisenbahnen. — Die Rentabilität der Eisenbahnen. Erster, zweiter und dritter Artikel. — Elektrische Telegraphen. — Württembergische Eisenbahn-Frage. — Wegüberbrückungen bei geringer Dammhöhe. — Der hängende Aquädukt bei Pittsburg. — Lokomotiven für schwere Lastzüge und starke Steigungen. — Lieferung von Eisenbahnschienen für die Main-Neckar Eisenbahn. — Normalien für Bahnwärter-Häuser und Haltstazionen. — Submission für Lokomotive-Lieferungen zu den belgischen Bahnen. — Betriebsergebniß der belgischen Eisenbahnen von 1844. Zweiter Artikel. — Das französische neue Eisenbahnpolizei-Gesetz. — Der Bahnhof in Prag. — Betrachtungen über den Eisenbahnbau. I. Allgemeines. II. Erd- und Felsenarbeiten. III. Grundlage der Eisenbahn-Schienen. — Ueber achträderige Eisenbahnwagen. I. Allgemeines. II. Achträderige Güterwagen. — Oesterreichische Verordnungen über die Anlage und Benutzung von Dampfkesseln. — Oesterreichische Staatseisenbahnen. — Die deutschen Eisenbahnen im Jahr 1844. Zusammenstellung der Betriebsergebnisse. Die Jahresberichte. — Bedingungen für die Lieferung von Rädern und Achsen für die Wagen der Main-Neckar Bahn. — Allgemeine Bedingnisse für den Unterbau der Oesterreichischen Staatseisenbahnen. — Potsdam-Magdeburger Eisenbahn. — Eisenbahnpolizei-Gesetz für die Württembergische Staatseisenbahn. — Die Versammlung der deutschen Architekten und Ingenieure. — Der Treutler'sche Tag- und Nachttelegraph. — Tarife der deutschen Eisenbahnen. — Baldwin und Whitney's Lokomotiven. — Eisenbahnen in Großbritanien. — Oesterreichische Staatseisenbahnen. Die Arbeiten bei Brünn. — Lokomotiven amerikanischer Konstrukzion auf den belgischen Eisenbahnen. — Oberbau der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn. — Nekrolog. J. Perner. — Unterbau auf beweglichem Boden. Tunnelbauten bei den österreichischen Staatseisenbahnen. — Atmosphärische Eisenbahnen. Barlows Versuche. — Württembergische Staatsbahnen. Normalien für Ueberfahrten. — Die europäischen Eisenwege für den Welthandel. — Elektrischer Telegraph auf der Tauruseisenbahn. — Themor's sechsräderige Wagen. — Brückenbauten der österreichischen Staatsbahnen. — Ueber Torffeuerung für Lokomotiven. — Bedingung für die Lieferung von Unterlagsschwellen für die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn. — Die achträderigen Wagen in Verbindung mit dem Themor'schen Gestelle. — Bedingnisse zur Beischaffung der Lokomotiven für die österreichischen Staatseisenbahnen. — Belgische Eisenbahnen. — Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen. — Rezensionen. — Gesetze und Verordnungen. — Monatliche Ausweise über Verkehr und Einnahmen der deutschen Bahnen. — Monatliche Zusammenstellung der Akzienkurse deutscher Bahnen. —

Digitized by Google

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich eine Nummer in Imperial-Quart, welcher jede zweite Woche erläuternde Zeichnungen, Karten, Pläne oder Ansichten beigegeben werden. Der Abonnementspreis beträgt im Wege des Buchhandels fünf Gulden fünfzehn Kreuzer im fl. 24 Fuß oder drei Thaler für das Halbjahr. Außer sämmtlichen



Buchhandlungen nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen des In- und Auslandes Bestellungen an. Beiträge werden anständig honorirt und unter Adresse der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart oder, wem Leipzig näher gelegen, durch Vermittlung des Herrn Buchhändler Georg Wigand daselbst, erbeten.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 1. Stuttgart, 5. Januar. 1845.

Inhalt. Ueber die Grundsätze, welche bei der Anschaffung der Locomotiven zu beobachten sind. — Württembergische Staats-Eisenbahnen; Normalien für Abzugskanäle. — Atmosphärische Eisenbahn. Die Hallette'sche Klappe. — Dampfschiffahrt in Frankreich. — Eisenbahn-Literatur. Die Baltimore-Ohio Eisenbahn von Ghega. — Vermischte Nachrichten. Deutschland. Württemb. Eisenbahnen. Bad. Staats-Eisenbahn. Bayer. Staats-Eisenb. München. Bayern. Die Pfälzische Ludwigsbahn. Kassel-Frankfurter E.B. Posen-Glogauer und Berlin-Königsberger E.B. E.B. zwischen Berlin, Hannover und Köln. Rheinische E.B. Mecklenburgische Eisenbahnen. — Italien. Venedig-Mailänder E.B. — Großbritannien. Taff-Vale E.B. — Rußland. — Aegypten. — Unfälle auf Eisenbahnen. Frankreich. Großbritannien. — Personal-Nachrichten.

Ueber die Grundsätze, welche bei Anschaffung der Locomotiven zu beobachten sind.

Seit im Jahre 1830 auf der Liverpool-Manchester Eisenbahn jene denkwürdigen Versuche angestellt wurden, welche die allgemeine Anwendung der Locomotive-Dampfkraft zur Fortschaffung von Reisenden mit vermehrter Schnelligkeit zur Folge hatten, sind in der Konstrukzion der Locomotiven gar viele Verbesserungen gemacht worden; obschon jedoch fast jede der mit dem Bau dieser Maschinen beschäftigten Fabriken hiebei ihren eigenen Weg verfolgte, so hat doch bis in den letzten Jahren das Konstrukzions-System im Allgemeinen wenige Veränderungen erlitten, und die vorgenommenen Verbesserungen und Modifikazionen bezogen sich mehr auf einzelne Bestandtheile, wobei man sich Vereinfachung der Maschinerie, Erleichterung in der Behandlung derselben 2c. zur Aufgabe gestellt hatte. Erst in der letzten Zeit, als der vermehrte Bedarf an Locomotiven viele neue Manufakturen ins Leben rief und die Konkurrenz hierdurch immer mehr gesteigert wurde, als man in Amerika gänzlich aufgehört hatte, sich von England mit Locomotiven zu versorgen und auf dem Kontinent anfing, den eigenen Bedarf mit inländischen Erzeugnissen zu decken, bestrebten sich die Konstrukteurs, durch die Einführung größerer und wichtigerer Verbesserungen sich einen bereits errungenen Ruf zu erhalten oder einen noch nicht besessenen zu erlangen.

Die Kosten der Locomotive-Heizung bilden bekanntlich den bei weitem größten Theil von sämmtlichen mit der Unterhaltung der Betriebskraft auf Eisenbahnen verknüpften Auslagen; eine Verminderung des Brennmaterial-Verbrauchs war daher ein längst gewünschter Umstand, und hier bot sich also dem Locomotiven-Bauer ein neues, breites Feld für Verbesserungen dar. Daß es mit bedeutender Oekonomie verknüpft sey, bei Dampfmaschinen die expandirende Eigenschaft des Dampfes nutzbar zu machen, ist seit lange anerkannt; die Dampfboote auf den großen nordamerikanischen Strömen sind fast durchaus mit Hochdruck-Maschinen versehen, bei welchen der Dampf bei $^2/_5$ bis $^3/_5$ des Kolbenhubs abgeschnitten wird, um durch die übrige Länge des Hubs mit seiner Expansion zu wirken. Deßgleichen ist die Expansion bei stehenden Maschinen häufig und mit Vortheil angewendet worden. Die Idee, sie bei Locomotiven in Anwendung zu bringen, ist jedoch erst sehr spät, etwa vor drei Jahren aufgenommen, hiefür aber desto rascher verfolgt und in Ausführung gebracht worden. Mit der Einführung der Expansion beginnt gleichsam eine neue Epoche in der Geschichte des Locomotive-Baues; es ist jedoch das System als noch in seiner Entwicklung begriffen anzusehen, und die Vervollkommnung desselben nimmt in diesem Augenblick das Genie vieler Mechaniker in Anspruch.

Bei einer andern Veränderung in der Konstrukzion der Locomotiven hatte man das gleiche Ziel — Verminderung des Brennmaterial-Verbrauchs — vor Augen. Dieselbe ging von der Stephenson'schen Manufaktur aus und besteht in einem veränderten Bau des Kessels, wobei durch Vermehrung der Heizfläche für die strahlende Wärme (Verlängerung der Sieberöhren) und durch Verminderung des eigentlichen Heizraumes (Verkleinerung des Feuerkastens) die entwickelte Wärme besser benützt wird und weniger derselben durch den Schornstein verloren geht. Die Vergrößerung der Heizfläche gestattete zugleich eine Verminderung des Zuges, und die Folge hievon ist ein minder rasches Verbrennen des Heizmaterials. Auch die Vortheile dieser Konstrukzion haben sich praktisch vielfach bewährt und den von ihr gehegten Erwartungen vollkommen entsprochen.

Verbunden mit dieser Konstrukzion ist die Anwendung von eisernen (statt messingen oder kupfernen) Röhren, wodurch eine ungleiche Ausdehnung von Kessel und Sieberöhren verhindert, während zugleich die Anschaffung dieser, ihrer größeren Länge ungeachtet, billiger wird.

Abgesehen von den so eben angeführten Veränderungen ist die Physiognomie der englischen und der denselben nachgeahmten belgischen, französischen und deutschen Locomotiven im Allgemeinen dieselbe geblieben. Sie haben in der Regel 6 Räder an drei unverrückbaren parallelen Achsen, die Triebräder von 5 bis 6 Fuß Durchmesser in der Mitte. Die Zylinder liegen horizontal und haben einen Durchmesser von 12 bis 15, bei einem Kolbenhub von 18 bis 22 Zoll. Sie befinden sich am gewöhnlichsten im Rauchkasten und die Triebräder sitzen in diesem Fall an einer Kurbelachse. In der letzten Zeit sind aber

Digitized by Google

Maschinen mit außenliegenden Zylindern nicht mehr so selten, die Achse der Triebräder ist dann gerade und ein Zapfen an der äußern Fläche des Rads vertritt die Stelle der Kurbel. Zur Vermehrung der Adhäsion werden zuweilen 4 oder sogar alle 6 Räder gekuppelt, die verbundenen Räder haben dann 4 bis 5 Fuß Durchmesser. Der Dampf wirkt gewöhnlich mit einem Druck von 50 bis 60 ℔ per Quadratzoll, in neuester Zeit, besonders bei den mit variabler Expansion arbeitenden Maschinen, auch mit größerer Spannung. Das Gewicht einer solchen Locomotive ist, je nach der Größe der Zylinder, mit welcher auch die des Kessels im gehörigen Verhältniß seyn muß, 14 bis 17 englische Tonnen.

Wie in dem Bau ihrer Eisenbahnen sind die Nordamerikaner auch in der Konstrukzion der Locomotiven ihren eigenen Ideen gefolgt. Schon die ersten in den Vereinigten Staaten gebauten Maschinen waren in Vielem von den englischen verschieden. Man ging von dem Grundsatz aus, daß die Betriebsmittel sich nach den Bahnen, auf welchen sie angewendet werden sollen, richten müssen, und erkannte bald, daß die schweren, mit unverrückbaren parallelen Achsen versehenen englischen Locomotiven nicht geeignet seyen zur Befahrung der stark ansteigenden, stark gekrümmten und häufig auch sehr leicht gebauten amerikanischen Eisenbahnen. Die Stellung der Triebräder in die Mitte (zwischen die zwei Paar Laufräder) erlaubte nicht, ein für die erforderliche Adhäsion hinreichendes Gewicht auf sie zu übertragen, und ein Dampfdruck von 50 bis 60 ℔ per Quadratzoll war bei weitem nicht hinreichend, um bei kleinen und leichten Maschinen die erforderliche Kraft für die Fortschaffung der Züge auf Bahnen mit großen Steigungen zu gewähren. Diese gewichtigen Umstände führten zu einer Konstrukzion, die unter dem Namen der „amerikanischen" bereits allgemein bekannt ist, und die man an den, bereits auf vielen europäischen Bahnen eingeführten Locomotiven von W. Norris in Philadelphia angewendet findet.

Die amerikanischen Locomotiven unterscheiden sich von den englischen hauptsächlich darin, daß die Triebräder sich hinten an der Maschine, nämlich unmittelbar vor oder hinter dem Heizkasten befinden, und der Vordertheil des Kessels mittelst eines Zapfens auf einem vierräderigen Untergestelle ruht, welches, um diesen Zapfen beweglich, sich leicht den Krümmungen und Undulazionen der Bahn anschmiegt. Die Zylinder liegen außerhalb des Rauchkastens in einer zur Mitte der Triebachse geneigten Richtung, und sämmtliche anderen Maschinentheile, in ihrer Zahl auf das Minimum reduzirt, liegen möglichst frei und sind leicht zugänglich. Der Dampfdruck beträgt gewöhnlich 90 bis 100 ℔ per Quadratzoll, der Durchmesser der Zylinder ist 10 bis 13, der Kolbenhub 16 bis 18 Zoll, die Triebräder haben 4 bis 4½ Fuß Durchmesser, und das Gewicht einer solchen Maschine ist 10 bis 13 Tonnen. (Schluß folgt.)

Württembergische Staats-Eisenbahnen.

Normalien für Abzugskanäle oder Durchlässe.

(Lithographirte Beilage Nr. 1.)

In dem Prospektus, welchen wir der letzten Nummer des Jahrgangs 1844 der Eisenbahn-Zeitung beilegten, haben wir das Versprechen gegeben, mit jeder zweiten Nummer des Blattes eine artistische Beilage zu liefern. Da indessen die Veranlassungen, solche Beilagen zu geben, nicht regelmäßig mit jeder zweiten Nummer zusammenfallen, so werden wir in der Folge dieses Jahrgangs solche Beilagen zuweilen vor oder nach dem zugehörigen Texte liefern, und glauben dieß um so eher thun zu können, als wir die Aufschrift und Bezifferung der artistischen Beilagen so einrichten werden, daß diese auch unabhängig von dem zugehörigen Texte ihre Erklärung mit sich führen. Wir befinden uns in einem solchen Falle mit der Beilage der ersten Nummer des Jahrgangs 1845, welche sich mit drei anderen lithographirten Blättern auf eine in den nächsten Nummern folgende Mittheilung über die Behandlung der Maurer- und Steinmetzarbeiten bei dem Bau der württembergischen Staats-Eisenbahnen bezieht.

Die Redakzion.

Atmosphärische Eisenbahn.

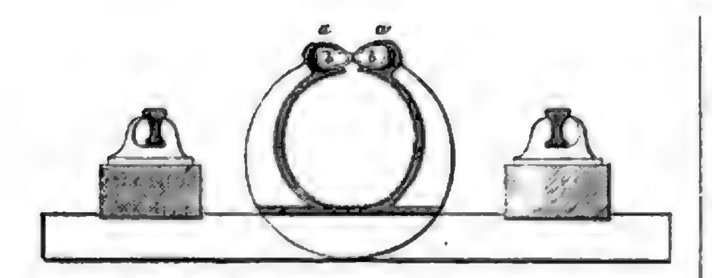
Die Hallette'sche Klappe.

Bekanntlich schließt Herr Samuda die Spalte in der Röhre seiner atmosphärischen Eisenbahn mittelst einer ledernen Klappe. Diese Klappe wird durch oben und unten angenietete Blechplatten verstärkt, welche, um die Biegsamkeit der Klappe nicht zu beeinträchtigen, durch Zwischenräume von etwa ½ Zoll von einander getrennt sind. Die Klappe ist auf der einen Seite an die Röhre befestigt, auf der andern Seite mittelst einer Komposizion von Wachs und Unschlitt verdichtet. Zwei Rollen, welche dem Kolben, an welchem der Wagenzug mittelst eines eisernen Arms befestigt ist, voran und nachlaufen, heben die Klappe auf, welche, sobald der Zug vorüber ist, wieder niederfällt. Ein Becken voll glühender Kohlen erweicht sofort die Wachs- und Unschlittmasse und eine dritte Rolle löthet mittelst derselben den Rand der Klappe wieder an die Röhre fest.

Man wirft dieser Einrichtung nicht mit Unrecht vor, daß sie nur einen höchst mangelhaften Verschluß der atmosphärischen Röhre bildet. Man hat nachgewiesen, daß die Geschwindigkeit der Bewegung, welche man in der Wirklichkeit erhält, nur halb so groß ist, als die Geschwindigkeit, welche die Berechnung ergibt, ein Verlust, welcher zum größten Theil dadurch entsteht, daß während des Ganges der Maschine eine große Menge Luft in die Röhre dringt. Auch die Nothwendigkeit, Rollen anzubringen, welche, innerhalb der Röhre laufend, dazu bestimmt sind, die Klappe aufzuheben, wird als ein Uebelstand angesehen; diese Rollen müssen sich nämlich mit derselben Geschwindigkeit vorwärts bewegen, wie der Kolben, an welchem sie befestigt sind, was häufig 1000 bis 1200 Umdrehungen in der Minute, und dadurch eine nicht unbeträchtliche Vermehrung der Reibung bedingt. Dasselbe gilt von der Rolle, welche die Klappe wieder niederzudrücken hat und endlich lassen sich mancherlei Bedenken über die Wirksamkeit des Kohlenbeckens erheben, welches bei einer Geschwindigkeit, wie man sie sich von der atmosphärischen Bahn verspricht, wenigstens in der kälteren Jahreszeit nicht im Stande seyn würde, die Schmelzung der Wachs- und Unschlittmasse zu bewerkstelligen.

Herr Hallette, Fabrikbesitzer in Arras, hat sich bemüht, bei einer kleinen atmosphärischen Bahn von 15 Meter Länge, welche er in seiner Werkstätte angelegt hat, die oben erwähnten, dem atmosphärischen System anklebenden Mängel zu beseitigen oder wenigstens zu vermindern, und zu diesem Ende unter dem uneigentlichen Namen des französischen atmosphärischen Systems eine veränderte Einrichtung der Klappe ersonnen, bei welcher er sich die Lippen zum Muster nahm. Er bringt nämlich, wie aus dem beigedruckten Holzschnitte ersichtlich ist, zu beiden Seiten der Spalte in der atmosphärischen Röhre zwei mit ihren Oeffnungen gegen einander gekehrte Rinnen a, a an. In diesen Rinnen liegen Schläuche b, b, welche aus vierfach übereinander gelegter, mit Kautschuck luftdicht gemachter Leinwand bestehen, und mit komprimirter Luft gefüllt sind, welche sie aufbläht und so ge-

Digitized by Google



gen einander drückt, wie die Lippen, wenn der Mund geschlossen ist. Der Querschnitt der Rinnen, welche beide Schläuche beherbergen, nähert sich der Gestalt einer Birne; sie sind nämlich etwas zusammengedrückt und nach hinten weiter, als an ihren Oeffnungen, eine Form, welche durch Versuche als die zweckmäßigste ermittelt wurde, indem früher, wo Herr Hallette einen größeren Theil des Umfangs der Schläuche dem Druck der Atmosphäre ausgesetzt hatte, dieselben nach dem Innern der atmosphärischen Röhre gedrängt wurden, und die Luft zwischen den Schläuchen und der inneren Wand der Rinnen hindurch in die Röhre drang. Durch hölzerne Keile, welche hinter den Schläuchen in der Tiefe der Rinnen angebracht sind, wird ersteren noch ein höherer Grad von Spannung gegeben. Die Abnützung der Schläuche wird durch breite Lederstreifen verhindert, welche an ihrer vorderen Seite befestigt sind, fortwährend tüchtig mit Fett geschmiert erhalten, und nach Bedürfniß erneuert werden. Es leuchtet ein, daß durch diese Einrichtung die Rollen und das Kohlenbecken der Samuda'schen Klappe überflüssig gemacht werden. Die Schläuche gestatten dem Arm, mittelst dessen der Wagenzug an dem Kolben der Röhre befestigt wird, den Durchgang ohne erhebliche Reibung, indem die Luft in den Schläuchen nach vorn und hinten ausweicht.

Außer dieser, von der früheren abweichenden Einrichtung der Klappe hat Herr Hallette auch in anderen Theilen des atmosphärischen Apparates, z. B. in der Konstrukzion des Arms, mittelst welches der Wagenzug an dem Kolben befestigt wird, an dem Kolben selbst und an den Abschlußklappen Verbesserungen anzubringen gesucht, welche als solche anerkannt werden müssen. In wie weit die Hallette'sche Einrichtung den Vorzug vor der Samuda'schen verdiene, werden ohne Zweifel die Versuche im Großen entscheiden, welche demnächst auf der Eisenbahn von Paris nach St. Germain vorgenommen werden sollen.

Dampfschiffahrt.

Folgende Zusammenstellung zeigt die Zunahme der Dampfschiffahrt in Frankreich vom Jahre 1833 bis zum Jahre 1842 incl.

Jahr.	Zahl der Dampfboote.	Maschinen.		Beförderte	
		Zahl.	Pferdekraft	Reisende.	Güter (Tonnen).
1833 . . .	75	90	2635	1,038,916	38,140
1834 . . .	82	92	2274	924,063	22,909
1335 . . .	100	118	3863	1,588,500	121,553
1836 . . .	105	122	4184	1,248,552	161,501
1837 . . .	124	150	5408	2,190,821	99,353
1838 . . .	160	207	7493	1,418,189	274,808
1839 . . .	225	300	11297	1,989,905	211,838
1840 . . .	211	263	11422	2,348,116	485,539
1841 . . .	227	291	11556	2,426,637	858,986
1842 . . .	229	337	11794	2,515,691	996,826

Die im Jahre 1842 vorhanden gewesenen 229 Dampfboote waren mit 337 Dampfmaschinen versehen, welche zusammen 11,794 Pferdekräfte hatten, was der Kraft von 35,000 Zugpferden gleichkommt. Von den 337 Maschinen arbeiteten 241 mit niederem und 96 mit hohem Druck; erstere hatten 8533, letztere 3261 Pferdekräfte. Die gesammte mit diesen Dampfbooten fortgeschaffte Last betrug 1,172,924 Tonnen, nämlich 996,826 Tonnen an Gütern und 176,098 Tonnen an Passagieren und ihrer Bagage. — Die durchschnittliche Konsumzion der Dampfmaschinen war hiebei 5.289 Kilogr. Steinkohlen per Pferdekraft per Stunde.

Die Zahl der Locomotiven war in demselben Jahre 204, wovon 51 vier- und 153 sechsräderige; im Jahre 1841 waren deren 169 und im Jahre 1840 nur 142 vorhanden.

Eisenbahn-Literatur.

Die Baltimore-Ohio Eisenbahn

über das

Alleghany-Gebirge.

Mit besonderer Berücksichtigung der

Steigungs- und Krümmungs-Verhältnisse

untersucht von

Carl Ghega,

Dr. der Mathematik, k. k. Inspektor der österr. Staats-Eisenbahnen 2c. 2c.

Auf seiner Reise in den

Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Mit einer Berechnung über die Leistungsfähigkeit einiger Nordamerikanischen Locomotiven und einer vergleichenden Berechnung der Locomotive- und Pferdekraft bei verschiedenen Bahnsteigungen.

Mit einer Landkarte und einem Atlas von 19 Zeichnungstafeln.

Wien 1844.

Das Werk, dessen Titel wir oben vollständig mittheilten, ist das Resultat einer Reise, welche der Verfasser im Auftrage der österreichischen Staatsregierung im Jahre 1842 unternahm, um die Fortschritte des Eisenbahnwesens in den Vereinigten Staaten kennen zu lernen. Der Beschluß, die Haupt-Eisenbahnlinien Oesterreichs auf Staatskosten herzustellen, war eben gefaßt worden, und man wollte bei dessen Ausführung von den Erfahrungen Nutzen ziehen, die in einem Lande gemacht wurden, wo die Eisenbahnen die größte Ausdehnung erhalten haben und durch die Art ihrer Anlage einen reichhaltigen Stoff für Belehrung darbieten. Am meisten aber waren es die Gebirgsbahnen, deren Studium dem Verfasser oblag; die Frage, wie sind Eisenbahnen über ein gebirgiges Terrain am zweckmäßigsten anzulegen und zu betreiben, sollte durch Zuratheziehung der amerikanischen Vorgänge ihrer Lösung näher gebracht werden, und gewiß konnte Niemand mehr berufen seyn, sich mit dieser Aufgabe zu befassen, als der Ingenieur, welcher mit der Inspekzion des Baues der großen österreichischen Süd-Bahn, der Bahn, an deren Linie die größten Terrain-Schwierigkeiten vorkommen, sollte beauftragt werden.

Da der Verfasser der Besichtigung der nordamerikanischen Bahnen nur wenige Monate widmen konnte, so zog er es vor, die im nordöstlichen Theil der Vereinigten Staaten, in der Nähe des atlantischen Meeres gelegenen Bahnen zum Gegenstand seines Studiums zu machen. Hierunter ist die Baltimore-Ohio Eisenbahn gewiß eine der

Digitized by Google

interessantesten, und unstreitig ist sie die lehrreichste von allen; denn bei keiner ist so Vielerlei versucht, so Vielerlei abgeändert, über keine sind so viele und so umfangreiche Berichte erstattet worden.

Die Beschreibung dieser Bahn und ihrer Betriebsmittel ist es, womit sich das vorliegende Werk hauptsächlich beschäftigt; nur ungern vermissen wir dabei die Geschichte der Eisenbahn von deren Entstehen bis zu dem Zeitpunkte, in welchem der Verfasser seine Notizen darüber sammelte; denn da die Baltimore-Ohio Bahn zu den allerersten Unternehmungen dieser Art in den Vereinigten Staaten gehört, (ihr Bau wurde im Jahre 1828 begonnen), ja die erste größere Eisenbahn war, die überhaupt in der neuen Welt unternommen wurde, so begreift ihre Geschichte in gewissem Grade die Geschichte der Entstehung und der Fortschritte des Eisenbahnwesens in Nordamerika.

Verfolgen wir den Inhalt des Werkes, so finden wir in dem ersten Abschnitt eine Beschreibung der Eisenbahn, besonders in Beziehung auf Alignement und Steigungsverhältnisse. Wir erfahren, daß von der Gesammtlänge der Bahn, von 374½ englische Meilen, im Jahre 1842 erst 123 Meilen von Baltimore bis Hancock eröffnet, weitere 58 Meilen bis Cumberland im Bau begriffen, in der übrigen 193 Meilen langen Strecke von Cumberland bis Wheeling aber blos die Vorarbeiten gemacht waren. Die größte Steigung kommt in der bereits vollendeten Bahnstrecke vor und beträgt 1:64, der kleinste Krümmungshalbmesser ist 200 Fuß. Die Bahn, welche in ihrer ganzen Länge mit Locomotiven befahren werden soll, wird einen Aufwand von 12 Millionen Dollars verursachen, also per Meile durchschnittlich 32,000 Dollars kosten. Als ein Resumé der in diesem Abschnitt enthaltenen Beschreibung der Bahnlinie wird angeführt, daß die Baltimore-Ohio Eisenbahn die Hauptkette des Alleghany-Gebirges in einer Höhe von 2850 Fuß über der Meeresfläche und außerdem drei untergeordnete Wasserscheiden überschreitet, hiebei Steigungen bis zu 1:64, und Kurven von 573, 500, 409, 300 und 200 Fuß Radius besitzt, jedoch nur wenige Tunnels, nämlich im Ganzen nur fünf mit einer Gesammtlänge von 5810 Fuß aufzuweisen hat. Diese Thatsache zeigt auf den ersten Blick, worin sich das amerikanische System des Eisenbahnbaues von dem englischen unterscheidet, sie zeigt, daß man geneigte Ebenen durchaus, und Tunnels so viel wie möglich zu vermeiden sucht, und sich deßhalb nicht scheut zu Steigungs-Verhältnissen seine Zuflucht zu nehmen, zu welchen man sich in der alten Welt nur in extremen Fällen entschließt, so wie zu Kurven, die man hier für durchaus unpraktikabel ansieht.

Die in Beziehung auf Steigungsverhältnisse beobachteten Grundsätze sind jedoch auch in Amerika erst später, in Folge gemachter Erfahrungen, zur allgemeinen Anwendung gekommen. Die Baltimore-Ohio Eisenbahn selbst besaß in ihrer östlichen Sekzion, 41 Meilen von Baltimore, zwei geneigte Ebenen von 1:27 und 1:30, die, ursprünglich für einen Seilbetrieb berechnet, einige Jahre mit Pferden betrieben und erst im Jahre 1839 mit bedeutendem Kostenaufwand in eine Locomotivbahn mit 1:64 Steigung umgewandelt wurden. Aus diesem Vorgang sey, nach der Ansicht des Verfassers, der Schluß zu ziehen, daß die Benützung der Locomotiven einem ökonomischen Bahnbetrieb sowohl, als den Bedürfnissen des Verkehrs bei weitem zuträglicher sey, als die Benützung der Thierkraft, und daß ferner Steigungen von 1:27 und 1:30 sich nicht mehr für einen vortheilhaften Locomotivbetrieb eignen; in der That werde bei den neuesten Bahnen in Amerika der Grundsatz beobachtet, bei Locomotivebahnen die Steigungen niemals die Grenze zwischen 1:55 und 1:64 überschreiten zu lassen. Ein ausschließlicher Betrieb mit Locomotive-Dampfkraft sey es aber, wornach bei der Anlage der amerikanischen Bahnen stets gestrebt wird, nur bei wenigen Kohlenbahnen finde dermalen noch die Anwendung der Pferdekraft statt, auf allen andern Linien und namentlich auch auf der nach dem ursprünglichen Projekt hiefür berechnet gewesenen Baltimore-Ohio Eisenbahn, habe der Betrieb mit Pferden gänzlich aufgehört, besonders seit der Locomotivebau in Amerika die hinreichenden Fortschritte gemacht hatte, um die einheimischen Bahnen mit den erforderlichen Maschinen versehen zu können.

Auf der umgebauten Bahnstrecke, welche gegenwärtig die Steigung von 1:64 besitzt, zieht eine 10 Tonnen schwere Locomotive eine Brutto-Last von 39 Tonnen mit einer Geschwindigkeit von 13 engl. Meilen per Stunde hinauf, eine 12 Tonnen schwere Lastmaschine fördert über dieselbe Steigung einen 84½ Tonnen schweren Train (der Tender inbegriffen) mit 8 bis 9 Meilen Geschwindigkeit. Dagegen bedurfte man früher zur Fortschaffung eines achträderigen Personenwagens, der mit den Passagieren ein Gewicht von 8 Tonnen haben mochte, 6 Pferde, und die Geschwindigkeit war hiebei nur 6 Meilen per Stunde.

Den obigen, in dem zweiten Abschnitt der uns vorliegenden Schrift enthaltenen Andeutungen über die Vorzüge der Locomotivekraft auf Eisenbahnen, gegenüber der Pferdekraft, folgen im letzten Abschnitt ausführlichere, auf Zahlen gestützte Nachweisungen über diesen Gegenstand, auf den wir weiter unten zurückkommen werden.

Der dritte Abschnitt beschäftigt sich mit der Berechnung der Leistungsfähigkeit der amerikanischen Locomotiven bei verschiedenen Steigungs- und Krümmungs-Verhältnissen und bei größerer und geringegerer Adhäsion der Triebräder auf den Schienen. Den Berechnungen sind die bekannten Pambour'schen Formeln zu Grunde gelegt, und es stimmen ihre Resultate mit den wirklichen Leistungen der Locomotiven auf der Baltimore-Ohio Eisenbahn überein. Weitere Auskünfte über die amerikanischen Locomotiven gibt uns der Verfasser im sechsten Abschnitt. Wir finden hierin zwar nichts Neues über die gewöhnlichen sechsräderigen Maschinen, welche durch ältere Beschreibungen, hauptsächlich aber durch ihre Einführung auf mehreren europäischen Eisenbahnen bereits hinlänglich bekannt worden sind; dagegen erfahren wir manches Interessante über die achträderigen Locomotiven, wie sie gegenwärtig von Eastwick und Harrisson, dann Norris und Comp. in Philadelphia konstruirt werden, so wie über die sechsräderigen Locomotiven von Baldwin und Whitney, bei welchen alle sechs Räder gekuppelt sind. Wir müssen es als ein Resultat der Erhebungen des Hrn. Ghega in den Vereinigten Staaten ansehen, daß sämmtliche für die österreichischen Staats-Eisenbahnen bestimmten Locomotiven nach amerikanischem Prinzip, theils sechs- theils achträderig gebaut werden, und Aehnliches gilt von den achträderigen Wagen, wovon der Verfasser eine Beschreibung nebst Zeichnungen liefert, welche letztere wir jedoch nach etwas größerem Maßstab und mit mehr Details gewünscht hätten.

Abschnitte IV. und V. beschreiben den Bau der Baltimore-Ohio Eisenbahn, und zwar ersterer den Unterbau und insbesondere die zwischen Baltimore und Harpers-Ferry vorkommenden größern Brücken, letzterer die verschiedenen Systeme, nach welchen das Bahngeleise bisher konstruirt wurde und in der noch unvollendeten Bahnstrecke konstruirt werden soll. Unter den Brücken ist besonders der Viadukt merkwürdig, mittelst dessen die Bahn bei Harpers-Ferry den Potomac-Fluß und den Chesapeak-Ohio Kanal überschreitet. Auf der Mitte dieses Viadukts theilt sich die Bahn nach zwei Richtungen, und ist in der einen mit einem Radius von 300 Fuß gekrümmt, weßhalb auch das Brückenfeld aus einem geraden und einem gebogenen Theil zusammengesetzt ist. Die ganze Länge des Viadukts ist 915 Fuß und von den 7 Oeffnungen beträgt die weiteste 130 Fuß. Die von dieser Brücke mitgetheilten Zeichnungen liefern einen Beweis von der Genialität der amerikanischen Ingenieure, mit der sie die größten Schwierigkeiten zu überwinden verstehen.

Die im 5ten Abschnitt enthaltene Beschreibung der verschiedenen

Systeme des Oberbaues können wir füglich übergehen, da sie aus anderen Publikazionen bereits bekannt sind, müssen jedoch bemerken, daß der Oberbau mit Flachschienen (plate rails) in Nordamerika noch keineswegs, wie der Verfasser anzunehmen scheint, in Mißkredit gerathen ist, oder als ungenügend für einen geregelten Bahnbetrieb betrachtet wird. Die Flachschienenbahnen spielen vielmehr in Nordamerika noch immer eine bedeutende Rolle, und werden dieß so lange, als man die Anlagekosten der Eisenbahnen im Voraus nach dem Erträgniß berechnet und festsetzt, welches von ihnen zuversichtlich erwartet werden kann. Dieß geht schon aus dem Umstand hervor, daß von sämmtlichen Eisenbahnlinien in den Vereinigten Staaten nur beiläufig der vierte Theil mit massiven Rails, alle übrigen mit Flachschienen versehen sind; *) daß viele, ja die meisten neuen Bahnen in den südlichen und westlichen Staaten nach diesem System angelegt werden, und daß von den Bahnen, die sich in Amerika am besten rentiren, die Flachschienen-Bahnen keineswegs die geringere Zahl ausmachen. So wenig wir übrigens dieses System für Bahnen empfehlen möchten, die einem nur einigermaßen lebhaften Verkehr zu dienen haben, eben so wenig würden wir es andererseits in Gegenden für verwerflich finden, wo nur ein geringer Verkehr besteht, zu dessen Besorgung, wie dieß in Amerika häufig der Fall ist, etwa zwei Fahrten täglich genügen. — Ist ja für die Baltimore-Ohio Eisenbahn selbst, auf welcher so viele Arten des Oberbaues versucht worden sind, die Anwendung des Flachschienen-Systems auf der entfernteren Strecke, die voraussichtlich minder frequentirt seyn wird, noch nicht ausgeschlossen (S. 125.)

Wir gehen nunmehr zum letzten Abschnitt über, in welchem der Verfasser einen für den Eisenbahnbetrieb sehr wichtigen Gegenstand behandelt, nämlich eine Vergleichung anstellt zwischen der Locomotive- und Pferdekraft auf Eisenbahnen. Wenn auch in neuester Zeit den Pferdebahnen nur noch selten das Wort geredet wird, weil sie den Anforderungen eines gesteigerten Bedürfnisses nicht mehr genügen, so können doch Fälle vorkommen, in welchen die Frage, ob eine Eisenbahn für Anwendung von Pferde- oder Dampfkraft angelegt werden solle, sich nicht ohne weiteres entscheiden läßt. Es ist unsere Absicht, den Gegenstand der Pferdebahnen in einem besonderen Artikel zu besprechen, und wir beschränken uns deßhalb hier auf die Anführung der Schlußfolgerungen, zu welchen Hr. Ghega aus der Vergleichung der Leistungen amerikanischer Locomotiven mit denen der Pferde gelangt ist (Seite 24.):

Bei der Personenbeförderung mit der mäßigen Geschwindigkeit von 14 englischen Meilen per Stunde betragen die Kosten der Bewegkraft bei Anwendung von Locomotiven nur den vierten Theil der Auslagen für Pferdekraft, während zugleich bei letzteren nur die halbe Geschwindigkeit, oder ein doppelter Zeitaufwand vorhanden ist. Bei der auf Eisenbahnen gewöhnlichen Geschwindigkeit (der Locomotiven) von 20 Meilen per Stunde kostet die Dampfkraft um die Hälfte weniger als die Pferdekraft, während die letztere einen dreifachen Zeitaufwand erheischt. Bei der Fortschaffung von Lasten endlich mit der Geschwindigkeit von 12½ Meilen per Stunde verhält sich die Locomotive- zur Pferdekraft rücksichtlich der Kosten wie 2:5, und rücksichtlich des Zeitaufwandes wie 1:3.

Es muß jedoch bemerkt werden, daß bei den Vergleichungen die Locomotiven mit ihrer größten Leistungsfähigkeit in Rechnung genommen sind, mithin in der Wirklichkeit die Benützung der Pferdekraft wenigstens nicht in dem Grade, wie hier angegeben, nachtheilig erscheinen wird. Auch beziehen sich diese Angaben blos auf die amerikanischen Bahnen, indem sowohl die Pferde- als Dampfkraft nach den dortigen Preisen und Verhältnissen berechnet sind.

Das bisher Gesagte wird genügen, von dem Inhalt des in Rede stehenden Werkes einen Begriff zu geben und seine Tendenz erkennen zu lassen. Wovon uns bereits die umfassenderen Werke eines Poussin, Gerstner, Chevalier überzeugt haben, daß nämlich das nordamerikanische Eisenbahnwesen viel Belehrendes und Nachahmungswerthes aufzuweisen habe, ist durch vorliegende Schrift aufs Neue bethätigt, und wenn Alle, die bisher aus eigener Anschauung über die nordamerikanischen Kommunikazionen berichtet haben, in dieser Ansicht übereinstimmen, so sollte dieß hinreichen, die Vorurtheile zu entfernen, welche jetzt noch in der alten Welt von manchem Ingenieur gegen amerikanische Konstrukzionen gehegt werden. Die Verwaltung der österreichischen Staats-Eisenbahnen hat, wie schon oben erwähnt, für ihre Betriebsmittel (Locomotiven und Wagen) das amerikanische System vorgezogen, und auch bei der Tracirung der großen Südbahn wird nach den Grundsätzen vorgegangen, welche in Amerika vorherrschend sind. Ist dieses, wie wir nicht zweifeln, als eine Folge des Umstandes zu betrachten, daß die Erhebungen des Hrn. Ghega bestätigt haben, was schon durch Andere über die nordamerikanischen Bahnen bekannt worden war, so ist der Zweck seiner Mission als vollständig erreicht anzusehen.

*) Siehe Gerstner's „die inneren Kommunikazionen der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Wien 1842 und 1843," besonders die Liste sämmtlicher nordamerikanischer Bahnen im Anhang zum 2. Band dieses Werkes.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — Reutlingen. Längst hat die Schnelligkeit, mit der unsere Nachbarstaaten Baden und Baiern ihr Land mit Eisenbahnen durchziehen und uns auf beiden Seiten überflügeln, die Gemüther mit ängstlicher Besorgniß auf den Bau unserer Bahnen blicken lassen. Kein Wunder also, wenn Kaufleute, Fabrikanten und Gewerbsmänner überhaupt, welche der aus der Ueberflügelung drohende Verlust zunächst betrifft, auf Mittel sinnen, den Bau unserer Bahnen zu beschleunigen. Heilbronn ist darin vorangegangen, und bald hat dieser Vorgang auch hier Nachahmung gefunden, es wurde nämlich zunächst eine Commission aus Mitgliedern des Stadtraths, des Handelsstandes und des Gewerbvereins erwählt, mit dem Auftrage, die Interessen Reutlingens in dieser Hinsicht im Auge zu halten und möglichst zu fördern. Diese Commission hat nun zwar einstimmig den Grundsatz anerkannt, der schon bei der letzten Ständeversammlung sich überwiegende Geltung verschaffte und seither immer allgemeinere Zustimmung in der öffentlichen Meinung gewinnt, daß es nämlich sehr zu wünschen wäre, die Regierung würde den Bau sämmtlicher Bahnen im Lande auf Staatskosten übernehmen, damit das Publikum hinsichtlich seines Hauptverkehrsmittels nicht von eigennützigen Spekulanten, sondern von derjenigen Regierung abhänge, in deren eigenem Interesse wiederum das Wohl ihres Volkes liegt. Allein da man hier besorgt, daß der Bau auf Staatskosten für die Bedürfnisse der Industrie und des Handels im Vergleich mit den konkurrirenden Bahnen in Baden und Baiern zu langsam fortschreiten möchte, so glaubte sich die Commission in der Wahl zwischen zwei Uebeln, und hat der Mehrzahl nach sich für Abwendung des ihrer Ansicht nach näher liegenden Verlustes entschieden. Dem zufolge wird nun von der Commission zuerst ein Techniker gesucht, welcher im Stande ist, die Bahnlinie zu bestimmen, einen Ueberschlag der Kosten zu entwerfen und später auch die Ausführung der Bahn zu übernehmen. Sobald ein hiezu geeigneter Mann gefunden ist, soll sodann in besonderer Eingabe an die Königl. Regierung gebeten werden, dieselbe möchte für die obere Neckarbahn ebenso, wie für die Ludwigsburg-Heilbronner Bahn, die Kosten der Bezeichnung einer Bahnlinie und der Anfertigung des Kostenüberschlags übernehmen, um sodann später auf den Grund dieses Planes in Gemeinschaft mit den übrigen bei

der obern Neckarbahn betheiligten Städten um Konzession für Bildung einer Akziengesellschaft zu Ausführung dieser Bahn einkommen zu können. Einsender wünscht von Herzen, daß der Preis, mit dem so die Hoffnung, die Eisenbahn im oberen Neckarthal bälder zu Stande zu bringen, erkauft werden soll, nämlich die Ueberlassung der Bahn an eine Akziengesellschaft, sich in der Folge nicht als zu hoch für den erreichten Zweck herausstellen möge. Anderwärts wenigstens, besonders aber in den konkurrirenden Nachbarstaaten, werden die erfahrungsmäßigen großen Vorzüge der Staatsbahnen vor den Privatbahnen immer mehr nicht nur theoretisch, sondern, soweit nicht andere, namentlich politische, Hindernisse im Wege stehen, auch praktisch anerkannt. Schw. M.

Badische Staatseisenbahn. — Karlsruhe den 30. Dez. Zur Vollendung der begonnenen Eisenbahnbauten und zum Bau jener nach Stuttgart ist dem Vernehmen nach die Aufnahme eines weiteren Staatsanlehens nöthig. Die bereits fertige und im Betriebe befindliche Strecke hat im Jahr 1844 (bis Offenburg erst seit Juni) mehr als den doppelten Betrag des Budgetsatzes eingetragen, woran der Gütertransport nicht unbedeutenden Antheil hat. Schw. M.

Baierische Staatseisenbahn. — Bamberg 24. Dez. Nach einem von der Direkzion der Süd-Nordgrenze Bahn in Nürnberg kürzlich gefaßten Beschluß soll nun auch der Transport der Handelsgüter zwischen hier und Nürnberg Statt finden.

München, 27. Dez. Sicherem Vernehmen zufolge werden mit dem neuen Jahr die Fahrpreise auf der München-Augsburger Eisenbahn um die Hälfte herabgesetzt, wodurch sie in ziemlich gleiches Verhältniß mit denen der Nürnberg-Bamberger Bahn zu stehen kommen. N. C.

Baiern. Die Königl. Regierung von Oberbaiern macht bekannt, daß Seine Majestät der König, auf so lange nicht anders verfügt wird, zu genehmigen geruht haben, daß die allerhöchste Verordnung vom 18. Juni 1808 „die einseitige Entfernung des subalternen Forstpersonals von seinen Dienstposten betreffend," wie bereits in Beziehung auf die Zollschutzwache geschehen ist, analog auch auf die Königl. Eisenbahnbetriebs-Bediensteten angewendet werde, in der Art, daß sämmtliche Zivil- und Kriminalgerichte, so wie sämmtliche Polizeibehörden angewiesen werden: a) alle Bahnbetriebs-Bediensteten nur durch die ihnen unmittelbar vorgesetzte Betriebsbehörde, und zwar so rechtzeitig vorzuladen, daß für deren Funkzion noch Vorsorge getroffen werden kann; b) in jenen Fällen aber, in welchen dieses wegen vorhandener Gefahr auf den Verzug nicht möglich ist, daher die Ladung unmittelbar erfolgen muß, oder wenn etwa gar eine augenblickliche Inhaftirung nothwendig werden sollte, hievon die dem Betheiligten unmittelbar vorgesetzte Betriebsbehörde wenigstens gleichzeitig, und, wo es geschehen kann, mit Angabe der Dauer der Abwesenheit des betreffenden Individuums zu benachrichtigen, und c) wenn dieser Fall bei Bahnwärtern eintritt, außerdem auch die beiden anstoßenden Bahnwärter davon in Kenntniß setzen zu lassen. Int.-Bl. v. Oberb.

Pfälzische Ludwigsbahn. — Nach Aeußerungen sind die von Herrn Baurath Denis dem Verwaltungsrath gegebenen Berichte über den Bau der pfälzischen Ludwigsbahn sehr günstig, und lassen manche Ersparnisse gegen die Voranschläge erblicken. Treten nicht besondere Ereignisse ein, so dürften die Strecken zwischen Neustadt, Speyer und Ludwigshafen, so wie jene zwischen Lautern und Homburg im Frühjahre 1846 schon in Betrieb kommen, während die Vollendung der ganzen Bahn drei Jahre erfordern wird. Ueber den Anschluß an die Preußisch-Saarbrücker Bahn darf man die schwebenden Unterhandlungen demnächst beendigt hoffen. Deßfallsige Beschleunigung ist für Preußen eben so wichtig, wie für Baiern, besonders wo der Anschluß der Saarbrück-Metzer Bahn demnächst in Anregung gebracht werden wird. — Metzer Briefe besagen, daß das französische Gouvernement diesem Unternehmen sich immer geneigter zeigen und eine direktere Einmündung in die Pariser Bahn ohne allen Zweifel bewilligen werde. Dampfer.

Kassel-Frankfurter Eisenbahn. — Frankfurt, 29. Dez. Wiederholt wird behauptet, die Unterhandlungen wegen des Baues der Kassel-Frankfurter Eisenbahn seyen abgebrochen worden, weil die kurhessische Regierung darauf bestehe, es solle der Hauptbahnhof nicht nach Frankfurt, sondern nach Bockenheim verlegt werden, und sonach die Bahn eigentlich nicht in Frankfurt, sondern in Bockenheim ausmünden. Das Frankfurter Gebiet ist bei diesem Bahnbau nur mit einer Viertelstunde betheiligt, und es lohnt für unsere Stadt gewiß nicht den großen Kostenaufwand, welchen der Bau der Bahn auch für Frankfurts Antheil erheischt, wenn die Ausmündung der Bahn und somit die ganze Bedeutung derselben nicht hier seyn sollte. Die freilich nur 15 Minuten von hier entfernte Stadt Bockenheim ist im Vergleich zu Frankfurt so unbedeutend, daß man nicht begreifen könnte, wie Darmstadt die von Kurhessen gestellte Bedingung billigen sollte, wenn ihm nicht anderer Seits Begünstigungen dafür werden. Es hat sich aber auch Kurhessen gegen Preußen verbindlich gemacht, eine Eisenbahn von Kassel nach Frankfurt und nicht nach Bockenheim zu erbauen. Wahrscheinlich wird aber Frankfurt im Stande seyn, das hingeworfene Hinderniß durch einen größeren Kostenbeitrag zu dem Bau der Bahn zu beseitigen. N. C.

Posen-Glogauer und Berlin-Königsberger Eisenbahn. — Posen. Die Vermessung und das Nivellement der Posen-Glogauer Eisenbahn ist bereits beendet, die Bahnlinie ist über Moschin, Czempin, Kosten, Lissa, Fraustadt und Schlichtingsheim ausgesteckt, und diese Richtung soll in Folge des Gutachtens ministerieller Kommissarien, welche diese Strecke bereist haben, beibehalten werden. Größere Bahnhöfe dürften in Posen, Lissa, Fraustadt und Glogau, kleinere in Moschin, Kosten und Schlichtingsheim, außerdem aber noch einige Anhaltepunkte herzustellen seyn. Mit Sehnsucht sieht man dem Beginn des Baues der Bahn entgegen; es herrscht jedoch nur eine Stimme darüber, daß dieselbe nur dann der Provinz den gehofften Nutzen gewähren kann, wenn die große östliche Bahn von Danzig und Königsberg über Bromberg, Posen und Frankfurt a. O. nach Berlin geführt wird. Sollte die Richtung derselben dagegen von Bromberg aus über Schneidemühl, Filehne, Driesen, Landsberg und Küstrin gewählt werden, und Posen sich an diese Linie nur durch eine Flügelbahn bis Filehne oder Driesen anschließen, — wie ebenfalls projektirt ist, — so würde nicht nur Ost- und Westpreußen der direkten Verbindung mit Posen, Schlesien und Oesterreich verlustig gehen, sondern auch die Handelsstraße vom adriatischen bis zum baltischen Meere den alsdann näheren Weg von Wien über Breslau und Berlin nach Stettin nehmen. Der Aufschwung, welchen die Verkehrs-Verhältnisse Stettins dadurch erhalten möchten, läßt sich gar nicht ermessen; Danzig und Königsberg, die Weichselstädte und das ganze Großherzogthum würden aber dadurch ausserordentlich leiden, und der durch die Gränzsperre des Nachbarstaats schon so sehr gelähmte Gewerbsleiß und Handel dieses Theils der Monarchie würde alsdann ganz darniederliegen. Zur Abwendung dieser ihnen drohenden Gefahr würden Posen, Bromberg, Danzig und die anderen betheiligten Städte wohl nicht unterlassen, jetzt gemeinschaftlich Schritte zu thun, und es ist alle Wahrscheinlichkeit dafür, daß es ihnen gelingen werde, die Bahnlinie in der von ihnen gewünschten Richtung, nämlich von Danzig und Königsberg über Bromberg, Posen und Frankfurt a. O. nach Berlin zu erhalten. Die proponirte Zweigbahn von Posen nach Filehne oder Driesen gewährt dem Großherzogthum keinen Ersatz für die zu hoffende Hauptbahn, und dürfte auch von dem handeltreibenden Publikum nur wenig benützt werden, weil der Umweg von Posen nach Frankfurt a. O. über Küstrin und Berlin, den Preis der zur Messe verführten Gegenstände nothwendig dermaßen steigern müßte, daß eine Konkurrenz mit anderen Produzenten, welche von einem solchen Uebelstande frei sind, zu halten unmöglich wäre. Von den vielen Gründen, welche zu Gunsten der Bahnlinie von Bromberg über Posen und Frankfurt a. O. sprechen, sind die ökonomischen Rücksichten beim Bau der Bahn, so wie deren künftigem Betriebe, die kommerziellen Rücksichten und diejenigen, welche durch die geographische Lage bedingt sind, so überwiegend zum Vortheil derselben und so einleuchtend, daß es deshalb gar keiner Ausführung bedarf; in strategischer Beziehung aber erscheint die Anwendbarkeit und die besondere Nützlichkeit der Eisenbahnen zu militärischen Zwecken im Fall

eines Krieges überhaupt sehr problematisch, und eine jenseits der Netze führende Eisenbahn kann eben so wenig im Fall eines Krieges vor möglicher Zerstörung gesichert werden, als jede andere. — Wir wollen daher wünschen und hoffen, daß die Richtung der östlichen Hauptbahn die Allerhöchste Genehmigung im angedeuteten Interesse erhalten möge, und daß jedenfalls wenigstens die Bromberg-Posener Bahn früher gebaut und befahren werde, als die Bromberg-Küstriner. Dampfer.

Eisenbahn zwischen Berlin, Hannover und Köln. — Nach dem der Ostrheinischen Eisenbahn in Aussicht gestellten Fahrplan wird nach Vollendung der Bahn bis Berlin von dort der Abgang nach Köln um 8 Uhr Abends statt finden, der Zug um 1¼ Uhr des Morgens in Cöthen, um 3¼ Uhr in Magdeburg, um 7 Uhr in Braunschweig, um 9¼ Uhr in Hannover, um 12¼ Uhr Mittags in Minden und um 10¼ Uhr des Abends in Deutz, Köln gegenüber, anlangen. Dagegen wird der Zug von Deutz nach Berlin Nachts um 7½ Uhr abgehen, des Morgens 2½ Uhr in Minden, 5 Uhr in Hannover, 7 Uhr in Braunschweig, 11½ Uhr in Magdeburg, 1¼ Uhr Mittags in Cöthen und Abends 6½ Uhr in Berlin eintreffen. Nach Vollendung der Bahn bis Hannover geht der Zug von Berlin um 7¾ Uhr früh ab und trifft um 9 Uhr Abends in Hannover ein. Von dort geht er dagegen um 5 Uhr des Morgens ab und langt Abends 6½ Uhr in Berlin an. Jeder Wagen, welcher 60 Personen fassen und aus 6 Coupées bestehen soll, wird bei Nacht durch 6 Laternen erleuchtet. Auch ist es die Absicht den Waggons sämmtlicher Classen äußerlich ein ganz gleiches Ansehen zu geben.

Rheinische Eisenbahn. — Köln, 29. Dez. Mit der, im Interesse des in letzter Zeit so sehr gestiegenen Verkehrs, auf unserer rheinischen Eisenbahn dringend nothwendig gewordenen Anlegung eines Doppelgeleises soll jetzt, sobald das Frühjahr eintritt, ernstlich der Anfang gemacht werden. Schon in der Mitte des Januar wird die Verdingung der, zur Herstellung der Doppelbahn vom Tunnel bei Aachen bis zur belgischen Grenze erforderlichen Erdarbeiten vor sich gehen. Die Vollendung des Baues ist jedoch nicht vor dem Herbst 1846 zu erwarten, und die vorläufig dafür veranschlagten Kosten werden schwerlich zureichen. Sch. M.

Köln, 26. Dez. Von Berlin ist nunmehr die höhern Orts erfolgte definitive Genehmigung der Fortführung der Rheinischen Eisenbahn bis in unsern Freihafen unter Gutheißung des zu diesem Zwecke eingereichten Bauplans hier angelangt; zur vollständigen Ausführung dieses Plans, über dessen Feststellung so viele Zeit verloren ging, weil man sich mit der Festungs-Militärbehörde anfangs nicht einigen konnte, sind aber noch mannichfache Arbeiten erforderlich, an welche man mit Eifer gehen wird, sobald die Jahreszeit es verstattet. Unter Anderm soll eine neue Brücke über den Sicherheitshafen gelegt und die alte Stadtmauer längs dem Rhein zur großen Wohlthat für die dahinterliegenden Straßen auf eine ansehnliche Strecke hin niedergerissen werden; ein eisernes Gitterwerk wird an ihre Stelle treten. Die provisorische Schienenlegung zur Befahrung der Bahn bis zum Freihafen mit Pferdekraft ist übrigens vollendet, und ihre Benützung soll mit dem Frühjahre beginnen. D. A. Z.

Mecklenburgische Eisenbahnen. — Schwerin, 16. Dez. Der diesjährige Landtag in Malchin ist am 13. d. M. geschlossen worden. In dem Landtags-Abschied heißt es unter Anderem: „Die neue Landtags-Proposizion (wegen der Eisenbahnen) hat, wie Se. k. H. dies gern anerkennen, in den ständischen Berathungen, so wie in den verschiedenen mit den Ständen gepflogenen Verhandlungen eine vorsichtige, alle Verhältnisse erwägende Behandlung gefunden. Se. k. H. sind sehr erfreut, daß diese hochwichtige Angelegenheit durch die ständischen Beschlüsse in eine solche Lage gebracht ist, daß Sie hoffen dürfen, es werde dereinst Ihren Anstrengungen gelingen, Ihren Seehäfen, deren Wohlfahrt und Gedeihen Ihnen, wie dem ganzen Vaterlande, am Herzen liegt, die Wohlthat der Verbindungswege, wie die Zeit sie gebieterisch erheischt, nach dem Innern Deutschlands zu gewinnen. Se. k. H. erklären zu den einzelnen Gegenständen der Proposizion, wie Sie ein Expropriazionsgesetz, mit Berücksichtigung der ständischen Wünsche und Voraussetzungen erlassen werden. Sie behalten sich vor, die gesetzlichen Maaßregeln, welche die Handhabung der Polizei auf Eisenbahnen und aus Veranlassung ihres Baues dereinst erheischen wird, mit Ihren getreuen Ständen zu berathen. Se. k. H. nehmen die Bewilligung der 8000 Thlr. zur Bestreitung der Voruntersuchungskosten für Bahnverbindungen der Seehäfen mit der Berlin-Hamburger Bahn an, ohne aus dieser Bewilligung Folgerungen für weitere Unterstützung ableiten zu wollen. S. k. Hoh. genehmigen die Art und Weise, wie ständischerseits das Zustandekommen der Hagenow-Schweriner Bahn erleichtert werden soll, und erklären, für den Fall dieses Eisenbahnbaues, wie Sie diese Bahnstrecke keineswegs als ein abgeschlossenes Ganze, sondern nur als Anfang und integrirenden Theil der Eisenbahnen von Hagenow nach Wismar und Rostock ansehen, dergestalt, daß, wenn sich eine Akziengesellschaft zur Fortführung der Eisenbahn nach diesen beiden Seehäfen des Landes konstituirt hat, derselben die Hagenow-Schweriner Bahnstrecke gegen Erstattung des Baukapitals überwiesen werden könne." Dampfer.

Italien.

Venedig-Mailänder Eisenbahn. — Wien, 20. Dez. Ein großer Theil der Akzionäre der Venedig-Mailänder Eisenbahn hat den dringenden Wunsch ausgesprochen, daß die Direkzion hieher verlegt werden möge. In der That befindet sich die Mehrzahl Akzien in den Händen hiesiger Eigenthümer, und die Verhandlungen mit der Regierung werden von Mailand aus nur erschwert und verzögert, so daß die Staatsverwaltung diesem Ansuchen wohl auch entsprechen wird. Sch. M.

Großbritannien.

An der Caledonian Eisenbahn in Schottland werden 14 englische Meilen weit Röhren gelegt, welche bestimmt sind, die Stadt Edinburg mit Wasser zu versorgen.

Taff-Vale Eisenbahn. In einer zu Bristol stattgefundenen Generalversammlung wurden von der Direkzion dieser Eisenbahn die Bedingnisse vorgelegt, unter welchen sie den Betrieb derselben auf sieben Jahre gegen einen Antheil an dem Bruttoertrag verpachtet wolle. Diese Bedingnisse sind folgende: „Wenn die wöchentliche Einnahme unter 800 Liv. St. beträgt, soll der Pächter 36 %, die Eisenbahn-Gesellschaft 64 % von der Bruttoeinnahme empfangen; bei einer Einnahme von 800 bis 1200 Liv. St. erhielte der Pächter 35, die Gesellschaft 65 %, und bei einer Einnahme von mehr als 1200 Liv. fielen dem Kontrahenten von dem Mehrertrag (über 1200 Liv.) nur noch 20 % zu. Der Pächter hätte für die gehörige Besorgung des Dienstes und für das Betriebsmaterial Sicherheit zu stellen, und nach Verlauf der sieben Pachtjahre das letztere in dem gegenwärtigen Zustand zu überliefern. Im Falle das Betriebsmaterial während dieser Zeitperiode vermehrt werden sollte, würde die Eisenbahn-Gesellschaft hiefür Ersatz zu leisten haben, wobei aber vorausgesetzt wird, daß keine neue Anschaffung ohne Bewilligung der Gesellschaft stattfinden dürfe." — Die durchschnittlichen Betriebskosten waren während der letzten Jahre 48 % der Bruttoeinnahme. — Die Versammlung entschied mit Stimmenmehrheit zu Gunsten des Antrags.

Rußland.

St. Petersburg, 21. Dez. Einige Grundbesitzer des hiesigen und Nowgorod'schen Gouvernements, deren Besitzungen an die auszuführende St. Petersburg-Moskauer Eisenbahn stoßen, haben sich zum Besten des allgemeinen Interesses entschlossen, die von der Bahn berührte Landfläche, an 35 Desätinen betragend, ihr gratis ohne jede Remunerazion abzutreten. Dieß ist das erste Beispiel von privater Expropriazion in der noch so jungen Geschichte der russischen Eisenbahnen. Der Kaiser hat auf den ihm davon gemachten Bericht besagten Grundbesitzern seine Erkenntlichkeit bezeugen lassen. N. C.

Aegypten.

Dampfschifffahrt. — Die orientalische Schifffahrtsgesellschaft hat beschlossen, die Dampfboote, womit sie bisher den Nil befuhr, dem ägypti-

schen Gouvernement käuflich zu überlassen. Veranlassung zu diesem Beschlusse gab die Beharrlichkeit, mit welcher der Vizekönig auf der Monopolisirung des Transits über die Landenge von Suez besteht.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Der Redakzion ist folgendes Schreiben aus Hannover vom 24. Dez. v. J. zugekommen:

„An die wohllöbliche Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zu Stuttgart.

In Nr. 50 der Eisenbahn-Zeitung hat die wohllöbliche Redakzion unter „Unfälle auf Eisenbahnen" eine in öffentlichen Blättern abgedruckte Erzählung aus Braunschweig, deren Inhalt auf Unwahrheit beruht, aufnehmen lassen. Die amtliche Berichtigung jener Nachricht*) ist in der am 17. d. M. erschienenen Bremer Zeitung, aus welcher die Nachricht in die übrigen deutschen Blätter übergegangen war, erfolgt. Wir zweifeln nun nicht daran, daß die verehrliche Redakzion in ihr nächstes Blatt diese amtliche Berichtigung ebenfalls aufnehmen werde, und stellen derselben zu geneigter Erwägung gehorsamst anheim, ob die Redakzion desjenigen Blattes, welches unter den Männern des Faches und der Verwaltung deutscher Eisenbahnen hauptsächlich, und in seiner gegenwärtigen Leitung mit Interesse gelesen wird, und dazu beitragen soll, die Sache der deutschen Eisenbahnen zur vaterländischen Gemeinnützigkeit zu erheben, vor Aufnahme gewöhnlicher Zeitungs-Nachrichten, welche die amtliche Thätigkeit deutscher Verwaltungsbehörden in ein zweifelhaftes Licht zu stellen versuchen, von der Wahrheit solcher Zeitungsnachrichten nicht ganz besonders sich zu versichern hätte, um nicht durch dieses ihr Blatt Mißtrauen gegen deutsches Eisenbahnwesen zu verbreiten. Königlich Hannover'sche Eisenbahn-Direkzion."

Wir glauben zu unserer Rechtfertigung anführen zu müssen, daß der fragliche Artikel — dessen Berichtigung übrigens schon vor dem Eintreffen derselben aus Hannover im letzten Blatt der Eisenbahn-Zeitung abgedruckt war — erst dann in unser Blatt aufgenommen worden ist, als ihn mehre der geachtetsten deutschen Journale mitgetheilt hatten, und daß die Art und Weise, wie der Vorfall in diesen Blättern erzählt war, über die Wahrheit der Mittheilung keinen Zweifel entstehen ließ. Wir lassen es dahin gestellt seyn, ob die einfache Erzählung eines Vorfalls, wie er auf jeder, selbst der am zweckmäßigsten verwalteten Eisenbahn sich täglich ereignen kann, geeignet ist, „Mißtrauen gegen deutsches Eisenbahnwesen zu verbreiten" und fragen, ob bei dem Mangel direkter Mittheilungen von Seiten der Eisenbahn-Verwaltungen wir nicht gezwungen sind, unsere Notizen häufig aus andern Quellen zu schöpfen, deren Aechtheit erst zu untersuchen viel zu weitläufig und in vielen Fällen unmöglich wäre. Die Eisenbahn-Zeitung kann und wird ihre Aufgabe „die Sache der deutschen Eisenbahnen zur vaterländischen Gemeinnützigkeit zu erheben," erst dann vollständig erfüllen, wenn „die Männer des Faches und der Verwaltung" ihre Theilnahme für dieselbe dadurch bethätigen, daß sie Ereignisse und Erfahrungen von allgemeinem Interesse zu anderer Belehrung durch die Spalten dieses Blattes zur Oeffentlichkeit bringen.

Die Redakzion der Eisenbahn-Zeitung.

*) Siehe Eisenbahn-Zeitung Nr. 52 vom vorigen Jahr.

Frankreich.

Das Zivilgericht in Montpellier hatte dieser Tage über verschiedene Entschädigungsansprüche zu entscheiden, die gegen die Verwaltung der Eisenbahn vom Montpellier nach Cette von Verwandten der bei einem Unglücksfalle am 29. Juli Umgekommenen und von Beschädigten erhoben worden sind. Der Mutter eines dabei getödteten Arbeiters wurden 6000 Franken, der Wittwe eines Conducteurs für sich und ihr unmündiges Kind zusammen 12,000 Fr., einem schwer verwundeten Chocolade-Fabrikanten 4000 Fr. und gegen dreißig anderen kleinere Summen zugesprochen. D. A. Z.

Am 21. Dez. hatte auf der Eisenbahn von Quiervain nach Vallenciennes ein Unfall statt. In dem Train, der gewöhnlich von Belgien um 5 Uhr Abends ankommt, brach die Achse eines Wagens; das vom Condukteur gegebene Zeichen zum Anhalten konnte jedoch wegen eines im Zuge befindlichen hohen Pferdewagens nicht gleich wahrgenommen werden, und der Convoi legte, ehe er zum Stehen gebracht werden konnte, noch nahe an 1000 Meter zurück, was das Heraussprengen des Wagens aus dem Geleise zur Folge hatte. Außer einem Aufenthalt von circa 1½ Stunden hat indessen der Unfall keine weiteren Folgen nach sich gezogen.

Auf der Eisenbahn von Andrezieux nach Roanne ist vor einigen Tagen zwischen Cuzieu und Montrond ein trauriger Unfall vorgekommen. Ein Mann Namens Durantin begleitete auf dem dort angelegten neuen Geleise 2 Erdwagen, deren jeder von einem Pferd gezogen wurde; auf dem andern Geleise kam ein von einer Locomotive gezogener, aus 7 beladenen und 3 leeren Wagen bestehender Train entgegen. Das erste Pferd stürzte sich, von dem Geräusch erschreckt, auf den Zug und wurde unter den Rädern zermalmt, das andere, ebenfalls scheu geworden, traf mit seinem Kopf Durantin, der, ebenfalls hiedurch unter die Räder des Convoi geworfen, arg verstümmelt wurde. Man brachte den Unglücklichen nach Fleurs, wo ihm ein Bein abgenommen werden mußte und ihm diejenige Pflege wird, welche sein trauriger Zustand erheischt. National.

Großbritannien.

Auf der Leeds-Manchester Eisenbahn kam bei der Fahrt von Leeds nach Manchester in der Nähe der Station Elland die an der Spitze eines starken Güterzugs befindliche Locomotive in Berührung mit einer Schiene, die entweder gebrochen oder von ihrer Stelle gerückt war. Die Ueberwucht des Trains verursachte das Uebereinanderstürzen der Wagen, wobei mehrere der letztern gebrochen und die Güter nach allen Richtungen zerstreut wurden. Der hiedurch entstandene Schaden soll nicht unbeträchtlich seyn.

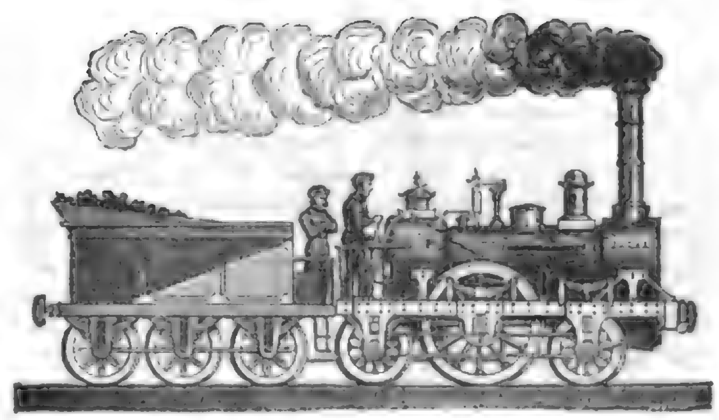
Personal-Nachrichten.

Frankfurt a. M., 26. Dez. Es hat sich bei der Bundesversammlung einige Schwierigkeit ergeben, Herrn Wagner eine Belohnung von 6000 fl. zu verleihen. Von einflußreicher Seite will man der Sache nun eine andere Gestalt zuwenden und zweifelt nicht daran, daß dem Fleiße und den wissenschaftlichen Verdiensten Wagners diese Belohnung wird. Herr Wagner selbst soll fortwährend mit seiner elektro-magnetischen Arbeit beschäftigt seyn und hofft doch noch (?) zum Ziele zu gelangen. R. C.

☞ **Ankündigungen** über sämmtliche in das Ingenieurfach einschlagende Gegenstände, dieses Fach betreffende literarische Anzeigen ꝛc. werden zu 2 Sgr. oder 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile aufgenommen, und sind an die **J. B. Metzler**'sche Buchhandlung in **Stuttgart** portofrei oder auf dem Wege des Buchhandels einzusenden.

Redaction: **C. Etzel** und **L. Klein**. In Commission der **J. B. Metzler**'schen Buchhandlung in **Stuttgart**.

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich eine Nummer in Imperial-Quart, welcher jede zweite Woche erläuternde Zeichnungen, Karten, Pläne oder Ansichten beigegeben werden. Der Abonnementspreis beträgt im Wege des Buchhandels fünf Gulden fünfzehn Kreuzer im fl. 24 Fuß oder drei Thaler für das Halbjahr. Außer sämmtlichen



Buchhandlungen nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen des In- und Auslandes Bestellungen an. Beiträge werden anständig honorirt und unter Adresse der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart oder, wem Leipzig näher gelegen, durch Vermittlung des Herrn Buchhändler Georg Wigand daselbst, erbeten.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 2. Stuttgart, 12. Januar. 1845.

Inhalt. **Ueber die Grundsätze, welche bei Anschaffung von Locomotiven zu beobachten sind.** (Schluß). — **Bedingnißheft der Eisenbahn von Montereau nach Troyes.** — **Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.** Preisaufgabe. Neuer Schmier-Apparat und neue Achsenpfannen für Locomotiven, Tender und Eisenbahnwagen. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. Frankreich. Italien. Großbritannien. Afrika. Asien. Amerika. Unfälle auf Eisenbahnen. Personal-Nachrichten.

Ueber die Grundsätze, welche bei Anschaffung von Locomotiven zu beobachten sind.

(Schluß.)

In der letzten Zeit ist die vermehrte Konkurrenz auch in Amerika die Quelle neuer und wesentlicher Verbesserungen geworden. Man suchte die Kraft der Locomotiven zu vergrößern, ohne die mit dem bisher befolgten System verknüpften Vortheile aufzugeben. Man baute größere und schwerere Locomotiven, und anstatt die Hälfte oder einen noch größern Theil ihres Gewichtes auf einem Paar Triebräder ruhen zu lassen, unterstützte man den hintern Theil des Kessels mit zwei Paar dicht aneinander gestellten, mit einander verkuppelten Triebrädern, und so entstanden zuerst die achträderigen Locomotiven, mit deren Bau sich besonders die Fabrikanten Eastwick und Harrison in Philadelphia beschäftigen. Dem Locomotiven-Bauer Baldwin in Philadelphia gelang es, mittelst einer sehr sinnreichen Vorrichtung das hinten angebrachte Triebräderpaar mit den vier kleinern Rädern des Untergestelles der Art in Verbindung zu setzen oder zu kuppeln, daß die Adhäsion von sämmtlichen sechs Rädern für die Kraft wirksam wird, ohne daß hiebei dem Untergestelle seine Beweglichkeit um den Zapfen genommen ist; nach einer spätern Konstrukzion macht er alle 6 Räder von gleichem Durchmesser, wodurch ihre Kuppelung ohne Vermittlung von Zahnrädern erfolgen kann; oder er bringt zwei Triebräderpaare von gleichem Durchmesser am hintern Theil des Kessels an, überträgt auf sie $^2/_3$ des Gewichts der Maschine und läßt den Vordertheil des Kessels auf einem einzigen, aber beweglichen Räderpaar ruhen. Uebrigens bauen jetzt auch die Fabrikanten Norris und Baldwin auf Verlangen achträderige Locomotiven.

Es geht aus dieser Exposizion hervor, daß man auch bei den neuesten Verbesserungen an Locomotiven in Amerika auf die Bahn selbst die gehörige Rücksicht genommen hat. Die Beweglichkeit des Untergestelles wurde beibehalten und das vergrößerte Gewicht der Maschine entweder auf eine größere Anzahl von Rädern, oder auf die frühere Anzahl gleichmäßiger vertheilt, wodurch der Druck auf die Schienen an einem einzelnen Punkte eher vermindert als vermehrt wurde.

Es muß in der That höchst auffallend erscheinen, daß man bei dem Bau von Locomotiven in der alten und neuen Welt von so sehr verschiedenen Ansichten und Grundsätzen ausgegangen ist. Um diese in wenigen Worten zu charakterisiren, könnte man sagen: in Amerika baut man Locomotiven für die, den lokalen Verhältnissen und disponiblen Mitteln gemäß konstruirten Eisenbahnen; in Europa hingegen richtete man sich beim Bau der Eisenbahnen nach der Beschaffenheit und dem Gewicht der Locomotiven, die auf denselben funkzioniren sollen. Es ist noch nicht lange, daß man auch in England und auf dem Kontinent angefangen hat, bei der Anlage von Eisenbahnen nach bessern Prinzipien zu verfahren, bei der Wahl von Locomotiven hingegen hat man sich den praktischen Ansichten der Amerikaner noch viel zu wenig genähert.

Diese geschichtliche Einleitung hielten wir für nothwendig, um in kurzen Umrissen den Stand zu bezeichnen, in welchem sich in dem gegenwärtigen Moment die Locomotive-Fabrikazion befindet, und wollen nunmehr speziell zu den Grundsätzen übergehen, die bei der Anschaffung von Locomotiven zu beachten sind. Es dürften dieß im Wesentlichen die Folgenden seyn.

1) Die erste und wichtigste Rücksicht erfordern die Beschaffenheit der Eisenbahn und der in Aussicht stehende Verkehr derselben. Die Locomotiven sollen so gebaut seyn, daß sie sich mit Leichtigkeit durch die schärfste der in der Hauptlinie vorkommenden Kurven bewegen, und die Adhäsion ihrer Triebräder muß hinreichend groß seyn, daß die Maschinen auch bei dem ungünstigsten Zustande der Schienen-Oberfläche mit der gewöhnlichen Ladung die größte vorkommende Steigung überwinden können, ohne daß die Räder schleifen.

2) Die Locomotiven dürfen nicht durch ein zu großes Gewicht zerstörend auf die Bahn einwirken. Die Wirkung sehr schwerer Maschinen, besonders wenn ein zu großes Gewicht auf einem Räderpaar ruht, ist nicht blos für die Bahn selbst eine höchst schädliche, sondern sie verpflanzt sich von dieser wieder auf die Betriebsmittel zurück, und es findet gleichsam in der Zerstörung zwischen Bahn und Locomotiven eine fortwährende Wechselwirkung statt. In der letzten Zeit hat man

daher in Amerika sogar den Grundsatz aufgestellt, daß der Druck, den ein Paar Locomotive-Räder auf die Schienen ausüben, nicht viel größer seyn dürfe, als der Druck von dem Räderpaar eines schwer beladenen Transport- oder Personenwagens.

3) Da die Dampferzeugungs-Capazität des Kessels ebenso wie die Spannung des Dampfes eine begrenzte ist, so steht die Kraftäußerung der Locomotive zu ihrer Geschwindigkeit in umgekehrtem Verhältniß, woraus folgt, daß es bei einem bedeutenden Verkehr von großem Vortheil ist, besondere Güterzüge einzurichten und diese viel langsamer als die Personentrains zu befördern; da aber bei einem bestimmten Dampfdruck die Locomotive desto mehr ziehen wird, je kleiner der Durchmesser der Triebräder ist, so wird es vortheilhaft seyn, da, wo es sich um Fortschaffung schwerer Züge oder um Ersteigung steiler Bahnstrecken handelt, kleinere Triebräder anzuwenden. Umgekehrt sind bei den für den Personentransport bestimmten Locomotiven große Triebräder deßhalb wünschenswerth, weil dann bei gleicher Geschwindigkeit des Kolbens die Maschine sich schneller bewegt.

4) Auf die Beschaffenheit des zu verwendenden Brennmaterials sollte bei der Konstrukzion der Locomotiven stets Rücksicht genommen werden, und weil die Heizkosten eine so große Rubrik in den Bahnbetriebs-Auslagen bilden, so muß es im Interesse jeder Eisenbahn-Verwaltung liegen, nicht nur dasjenige Brennmaterial, welches mit Berücksichtigung aller Umstände am billigsten ist, zu verwenden, sondern auch von denjenigen Verbesserungen in der Konstrukzion der Locomotiven, womit eine Ersparniß von Brennstoff erzielt werden kann, Nutzen zu ziehen. Die Maschinen sollen daher mit einer Vorrichtung versehen seyn, um den Dampf bis zu einem gewissen Grade expandiren zu lassen, bevor er aus dem Zylinder entweicht. Da aber bei Bahnen, die einen sehr ungleichen Verkehr besitzen oder in ihrem Niveau sehr oft wechseln, dieselbe Maschine bald mit größerer bald mit geringerer Kraft arbeiten muß, so soll die Expansion eine variable, eine während der Fahrt beliebig zu verändernde seyn.

5) Obschon die meisten Maschinen-Fabriken in der neuesten Zeit sich nicht mehr so fest an eine bestimmte Konstrukzionsweise halten, sondern Locomotiven nach jedem beliebigen System zu liefern bereit sind, so sollte doch nicht außer Acht gelassen werden, daß eine große Garantie für Genauigkeit der Arbeit, richtige Bestimmung aller Verhältnisse und Dimensionen rc. darin liege, wenn man Maschinen von einer bestimmten Konstrukzion, für die man sich entscheiden zu müssen glaubt, von demjenigen Etablissement bezieht, von welchem diese Konstrukzion ausging oder doch vorzugsweise angewendet wird. Sonst setzt man sich der Gefahr aus, etwas blos Nachgebildetes zu erhalten, wobei manches Wichtige, durch eine lange Erfahrung Bewährte übersehen, oder mit der Absicht, es besser zu machen, weggelassen oder verändert wurde, wie denn überhaupt ein Konstrukteur nicht mit Liebe an die Ausführung einer ihm vorgezeichneten Konstrukzion schreitet, und auch nicht gut eine Verantwortung für ein System übernehmen kann, wobei er nicht die eigenen Plane vollführen, sondern sich genau nach der vorgelegten Spezifikazion halten, vielleicht auch erst durch Umwege die Kenntniß der nöthigen Details sich verschaffen muß.

6) Bei Beobachtung des letzten Punktes, d. i., wenn die Locomotiven in demjenigen Etablissement bestellt werden, für dessen eigenthümliches Konstrukzionssystem man sich entschieden, fällt die Nothwendigkeit weg, in den Lieferungs-Kontrakten genaue und ausführliche Spezifikazionen aufzunehmen. In der That ist es kaum rathsam, den Konstrukteur zu sehr beschränken und seinen Erfahrungen und praktischem Blick nicht den weitesten Spielraum gönnen zu wollen. Außer der Festsetzung der, durch die besondern Verhältnisse der betreffenden Eisenbahn gebotenen Hauptdimensionen, sollten dem Fabrikanten höchstens nur die Grenzen angegeben werden, zwischen welchen er sich zu bewegen habe, so wie diejenigen besonderen Einrichtungen, die seinen Maschinen bisher nicht eigen waren, wegen ihrer anerkannten Wichtigkeit oder Zweckmäßigkeit aber nicht gerne vermißt werden. Auf die Festsetzung einer bestimmten Leistung oder eines Maximums von Brennmaterial-Verbrauch sollte nicht bestanden werden, weil ein Fabrikant eine Leistung da nicht mehr verbürgen kann, wo ihm die Hauptdimensionen vorgeschrieben sind, weil die Leistung auch so sehr von der Behandlung der Maschine abhängt, und weil eine Eisenbahn-Verwaltung eine Locomotive, die sie nicht geradezu nur auf Probe angenommen hat, nicht wieder zurückgibt, wenn auch die Leistung nicht ganz den Erwartungen entspricht. Wenn Maschinenlieferanten bei ihren Anträgen auf derartige Verheißungen gerne eingehen, so rechnen sie eben dabei schon im Voraus auf eine billige Nachsicht für den Fall, daß ihre Versprechungen nicht ganz in Erfüllung gehen sollten.

7) Es sollte endlich bei Bestellung von Locomotiven für eine neue Eisenbahn stets als strenge Regel gelten, soviel wie möglich Maschinen von ganz gleicher Konstrukzion und gleichen Dimensionen zu erhalten, weil in diesem Falle der Locomotivedienst mehr geregelt und vereinfacht wird, die Nothwendigkeit für die Anschaffung vieler Ersatzstücke wegfällt, und weil man dadurch, daß von allen Locomotiven eine gleiche Leistungsfähigkeit vorausgesetzt werden kann, eine bessere Kontrolle über die Maschinenführer auszuüben vermag. Wo es vortheilhaft ist, zwei Klassen von Maschinen zu besitzen, sollten wenigstens die Maschinen einer jeden Klasse unter sich vollkommen gleich seyn.

K.

Bedingnißheft der Eisenbahn von Montereau nach Troyes.

Da es vielen unserer Leser nicht ohne Interesse seyn dürfte, die Ansprüche näher zu kennen, welche in Frankreich von Seiten der Regierung an Eisenbahn-Gesellschaften gemacht werden, so theilen wir hier die Bedingungen mit, welche an die Konzession der etwas über 20 Lieues langen Eisenbahn von Montereau, im Departement der Seine und Marne, nach Troyes, im Departement der Aube, geknüpft werden.

---

1) Der Unternehmer verpflichtet sich, sämmtliche zur Ausführung einer Eisenbahn von Montereau nach Troyes erforderliche Arbeiten in einem Zeitraume von höchstens vier Jahren, gerechnet von dem Datum der Ordonnanz an, welche die Genehmigung der Konzession enthalten wird, auf seine Kosten und Gefahr so herzustellen, daß die Eisenbahn nach Ablauf dieses Termins in allen ihren Theilen dem Verkehr übergeben werden kann.

2) Die Eisenbahn soll an einem später von der Regierung zu bestimmenden Punkte auf die Eisenbahn von Paris nach Lyon einmünden, das Seinethal verfolgen und durch Nogent oder nahe an diesem Orte vorbeiführen; die übrigen Zwischenstazionen, sowie der Endpunkt der Bahn in Troyes werden von der Administrazion des Straßen- und Brückenbaues mit Berücksichtigung der Vorschläge des Unternehmers bestimmt werden.

3) Von dem Tage der Konzessions-Ertheilung an soll der Unternehmer von vier zu vier Monaten und in Abtheilungen von wenigstens zwanzig Kilometern die definitive Trace der Eisenbahn von Montereau nach Troyes im Maßstabe von 1:5000 zu Genehmigung der Administrazion vorlegen. Es sollen auf diesem Plane die Lage und Ausdehnung der Halt- und Ausweichstazionen und der Lade- und Ausladeplätze, ein Längenprofil nach der Bahnaxe, die erforderlichen Quer-

profile, eine Tabelle über die Steigungen und Gefälle der Bahn und ein Voranschlag mit Beschreibung der vorkommenden Arbeiten enthalten seyn. Dem Unternehmer steht es frei, von den Planen, Vermessungen und Berechnungen, welche für die Eisenbahn von Montereau nach Troyes auf Kosten des Staates bearbeitet worden sind, Kopien zu nehmen. Es steht dem Unternehmer zu, im Laufe der Ausführung diejenigen Abänderungen vorzuschlagen, welche er für zweckmäßig hält; jedoch können solche Abänderungen nur mit Genehmigung der Administrazion in Ausführung gebracht werden.

4) Bei der Grunderwerbung und bei Anlage der Kunstbauten ist sogleich auf eine Doppelbahn Rücksicht zu nehmen; die Erdarbeiten aber und die Schienengeleise können mit Vorbehalt der erforderlichen Anzahl von Ausweichplätzen für eine einfache Bahn hergestellt werden. Jedoch ist der Unternehmer verpflichtet, die zweite Bahn herzustellen, sobald über die Unzulänglichkeit der einfachen Bahn für den wachsenden Verkehr von der Administrazion erkannt seyn wird. Der über den Bedarf einer einfachen Bahn angekaufte Grund kann von dem Unternehmer nicht zu andern Zwecken verwendet werden.

5) Die Breite der Bahn ist festgesetzt für eine einfache Bahn auf 4.50 Meter, für eine Doppelbahn auf 8.30 Meter für Ausdämmungen; für Einschnitte, Felsendurchbrüche, für die Lichtweite zwischen den Brüstungen der Brücken und für Tunnels auf 7.40 Meter. Die Spurweite soll zwischen den inneren Schienenrändern gemessen, wenigstens 1.44 Meter, die Entfernung zweier Bahnen von einander, zwischen den äußeren Schienenrändern gemessen, 1.80 Meter betragen. Die Entfernung von dem äußeren Schienenrande bis zum Bahnrande soll auf Dämmen wenigstens 1.50 Meter, in Einschnitten, Felsendurchbrüchen, zwischen den Brückenbrüstungen und in den Tunnels aber 1.00 Meter betragen.

6) Die Krümmungshalbmesser sollen nicht unter 600 Meter Länge haben, und wo solche Halbmesser angenommen werden, sollen die gekrümmten Bahnstrecken wo möglich horizontal angelegt werden. Das Steigungs- und Gefällsmaximum soll 0.005 oder 1:200 nicht überschreiten. Es ist jedoch dem Unternehmer gestattet, auf Abweichungen von den Bestimmungen dieses sowohl, als des vorhergehenden Paragraphen, so weit solche durch Erfahrungen als zulässig erwiesen werden können, anzutragen. Ausgeführt können solche Abweichungen nur mit Genehmigung der Administrazion werden.

7) Die Zahl, Lage und Ausdehnung der Ausweichplätze wird mit Berücksichtigung der Vorschläge des Unternehmers von der Administrazion bestimmt werden. Außer den Ausweichplätzen ist der Unternehmer verpflichtet, für den Verkehr derjenigen Orte, an welchen oder in deren Nachbarschaft die Bahn vorüberführt, Bahnhöfe anzulegen, deren Zahl, Lage und Ausdehnung von der Administrazion nach vorhergegangenen Erhebungen bestimmt werden wird. Was die Endstazion in Montereau betrifft, so kann der Unternehmer von der Anlegung einer solchen dispensirt werden, wenn die Administrazion erkennt, daß ihm die Benützung des Bahnhofes der Eisenbahn von Paris nach Lyon ohne Anstand gestattet werden kann. Die Entschädigung, welche der Unternehmer in diesem Falle zu bezahlen hat, wird von der Administrazion bestimmt werden.

8) Wo nicht besondere Umstände, über deren Vorhandenseyn die Administrazion zu erkennen hat, dieß unmöglich machen, soll die Eisenbahn entweder über oder unter den Staats- und Departemental-Straßen, welche sie durchkreuzt, durchgeführt werden; Bahnübergänge auf gleicher Höhe werden nur für Vizinal-, Feld- und Privatwege geduldet.

9) Wo die Eisenbahn über eine Staats- oder Departemental- oder Vizinalstraße führt, soll die Lichtweite der Brücke nicht weniger als 8.00 Meter bei einer Staatsstraße, 7.00 Meter bei einer Departementalstraße, 5.00 Meter für eine Vizinalstraße von großer Frequenz und 4.00 Meter für eine gewöhnliche Vizinalstraße betragen. Bei gewölbten Brücken soll die Lichthöhe, von der Straßenoberfläche bis unter den Schlußstein des Gewölbes gemessen, wenigstens 5.00 Meter, bei hölzernen Brücken soll die Lichthöhe wenigstens 4.30 Meter betragen. Die Breite zwischen den Brüstungen soll wenigstens 7.40 Meter und die Höhe der Brüstungen wenigstens 0.80 Meter betragen.

10) Wo die Eisenbahn unter einer Staats-, Departemental- oder Vizinalstraße durchgeführt wird, soll die Breite zwischen den Brüstungen der Brücke, welche die Straße trägt, wenigstens betragen: für eine Staatsstraße 8.00 Meter, für eine Departementalstraße 7.00 Meter, für eine Vizinalstraße von großer Frequenz 5.00 Meter und für eine gewöhnliche Vizinalstraße 4.00 Meter. Die Lichtweite der Brücke zwischen den Widerlagern soll wenigstens 7.40 Meter und die Lichthöhe von der Oberfläche der Schienen bis unter den Schluß der Brücke wenigstens 4.30 Meter betragen.

11) Wo die Eisenbahn über einen Fluß, Kanal oder anderes Wasser setzt, soll die Brücke die Breite der Bahn, und die Brüstungen derselben die Art. 9 festgesetzte Höhe erhalten. Das Durchflußprofil und die Lichthöhe der Brücke bis unter den Schlußstein wird von der Administrazion für jeden einzelnen Fall unter Berücksichtigung der einfließenden Umstände bestimmt werden.

12) Wo die Eisenbahn Staats- oder Departementalstraßen, schiffbare oder floßbare Flüsse oder Kanäle durchkreuzt, sollen die erforderlichen Brücken von Mauerwerk oder Eisen ausgeführt werden. Hölzerne Fahrbahnen auf steinernen Widerlagern und Pfeilern sind unter der Bedingung gestattet, daß Widerlager und Pfeiler die erforderliche Stärke erhalten, um später anstatt der hölzernen Fahrbahn Eisenkonstrukzionen oder Gewölbe aufnehmen zu können.

13) Wo die Eisenbahn eine Veränderung der Richtung einer bestehenden Straße nothwendig macht, sollen die Steigungs- und Gefällsverhältnisse, welche etwa der neuen Straßenstrecke gegeben werden, bei Staats- und Departementalstraßen 3 Prozente, bei Vizinalstraßen 5 Prozente nicht übersteigen. Uebrigens behält sich die Administrazion das Recht vor, in jedem einzelnen Falle nach Befinden der Umstände eine Abweichung von dieser Vorschrift zu gestatten oder zu verlangen.

14) Die Ausführung der Brücken, welche erforderlich sind, wo die Eisenbahn Staats- oder Departementalstraßen, schiffbare und floßbare Flüsse und Kanäle kreuzt, kann nur auf den Grund der von der Administrazion genehmigten Entwürfe vorgenommen werden. Für die Verlegung von Vizinalwegen und die Anlage von Brücken, wo die Eisenbahn solche Wege, oder nicht schiffbare oder floßbare Gewässer kreuzt, genügt die Genehmigung des Präfekten des Departements, nach Vernehmung des Ober-Ingenieurs des Straßen- und Brückenbauwesens und auf den Grund der sonst üblichen gerichtlichen Untersuchung.

15) Wo die Eisenbahn Staats- oder Departementalstraßen, Vizinal- oder Feldwege auf gleichem Niveau kreuzt, sollen die Schienen nicht mehr als 0,03 Meter höher oder tiefer gelegt werden, als die Oberfläche der Straße. Außerdem sollen an solchen Stellen die Schienen so befestigt werden, daß sie dem Verkehr keine Art von Hinderniß in den Weg legen. An allen den Orten, an welchen die Administrazion dieß für nothwendig erachtet, sollen zu beiden Seiten der Bahn Schranken angebracht und geschlossen gehalten, und zur Bedienung und Bewachung dieser Schranken von Seiten des Unternehmers ein Bahnwärter besoldet werden.

16) Der Unternehmer ist verpflichtet, den freien Abfluß aller der Gewässer, deren Lauf durch die Arbeiten an der Bahn für immer oder

zeitweise unterbrochen wird, oder eine veränderte Richtung erhält, wieder herzustellen und zu unterhalten. Die zu diesem Zweck erforderlichen Kanäle oder Durchlässe sollen bei Staats- und Departementalstraßen entweder von Mauerwerk oder von Eisen hergestellt werden.

17) Bei Kreuzung von floßbaren Flüssen und Kanälen hat der Unternehmer alle diejenigen Maßregeln zu treffen und alle die Kosten zu tragen, welche erforderlich sind, um die Schiffahrt und Flößung gegen jede Unterbrechung durch die Arbeiten an der Bahn sicher zu stellen. Dasselbe liegt ihm ob bei Kreuzung von Staats- und Departementalstraßen, auch andern öffentlichen Wegen. Die Sorge und Kosten der Herstellung provisorischer Brücken, wo solche zu diesem Ende erforderlich sind, fallen dem Unternehmer zur Last. Bevor die bestehenden Verkehrslinien unterbrochen werden können, haben die Regierungs-Ingenieure der betreffenden Bezirke zu untersuchen, ob die provisorischen Konstrukzionen die gehörige Solidität besitzen und für den Verkehr die erforderliche Sicherheit gewähren. Der Termin der Herstellung und die Dauer solcher provisorischen Konstrukzionen wird von der Administrazion bestimmt.

18) Die Lichtweite der Tunnels soll, auf der Höhe der Schienen und zwischen beiden Widerlagern gemessen, 7.40 Meter, und ihre Lichthöhe, von der Oberfläche der Schienen bis unter den Schluß des Gewölbes gemessen, 5.50 Meter betragen. Die Entfernung zwischen den inneren Rändern der äußeren Schienen beider Bahnen soll wenigstens 4.30 Meter betragen. Ist die Beschaffenheit des Terrains, durch welches Tunnels geführt werden müssen, von der Art, daß Einstürze zu befürchten sind, so hat der Unternehmer dafür zu sorgen, daß die betreffenden Bauten die erforderliche Festigkeit und Undurchdringlichkeit erhalten.

19) Die Luftschächte und Förderschächte der Tunnels dürfen in keinem Fall auf öffentliche Wege treffen und, wo sie nicht bedeckt werden, sollen sie mit einer Mauer von 2.00 Meter Höhe umgeben werden.

20) Dem Unternehmer ist gestattet, bei dem Bau der Bahn sich derselben Materialien zu bedienen, welche bei den öffentlichen Arbeiten des Bezirks ihre Anwendung finden; wo möglich sollen jedoch die Stirnen der Gewölbe, die Ecken, Sockel und Gesimse der Bauten, sowie die Stirnen der Grundgewölbe, von Hausteinen ausgeführt werden. Wo solche nicht zu finden sind, können sogenannte Stirnmauersteine oder Stirnbacksteine angewendet werden.

21) Die Eisenbahn soll eingefriedigt und von den anstoßenden Privatgründen durch Mauern, Hecken und Zäune getrennt werden. Die Schranken, welche zum Verschluß von Privat-Bahnübergängen dienen, sollen sich nach der Seite der betreffenden Güter und nicht nach der Bahn zu öffnen.

22) Alle diejenigen Grundflächen, welche für die Anlage der Bahn und ihrer Zugehörden, wie der Ausweich- und Haltplätze, der Bahnhöfe, für die Wiederherstellung verlegter oder unterbrochener Verkehrswege und Wassergerinne erforderlich sind, werden von dem Unternehmer auf seine Kosten erworben. Er tritt in alle diejenigen Rechte und Verpflichtungen ein, welche für die Administrazion aus dem Gesetz vom 3. Mai 1841 entspringen.

23) Da das Unternehmen ein gemeinnütziges ist, so tritt der Unternehmer in alle diejenigen Rechte ein, welche Gesetz und Verordnungen bei öffentlichen Bauten der Administrazion einräumen, und es steht ihm somit zu, sich auf demselben Wege das Material für die Bildung der Dämme, für die Beschotterung, für den Bau und die Unterhaltung der Eisenbahn zu verschaffen. Er genießt für die Gewinnung, Verführung und Ablagerung der Erdmassen und anderer Materialien, der Vorrechte, welche Gesetz und Verordnungen den Unternehmern öffentlicher Arbeiten einräumen, wobei es jedoch ihm obliegt, sich mit den Eigenthümern der angegriffenen Grundstücke auf gütlichem Wege abzufinden, oder, wenn ein Einverständniß nicht zu Stande kommt, nach den Verordnungen der Präfektur zu verfahren mit Vorbehalt des Rekurses an den Staatsrath. In keinem Falle steht ihm jedoch ein Rekurs gegen die Administrazion zu.

24) Die Entschädigungen für zeitweise Benützung oder Entwerthung von Grundstücken, für gehinderten Betrieb, Veränderungen oder Abbruch von Fabriken, überhaupt für Beschädigungen aller Art, welche durch die Arbeiten der Eisenbahn veranlaßt werden, fallen dem Unternehmer zur Last.

25) Während der Dauer der Arbeiten, welche er im übrigen durch Agenten von seiner Wahl ausführt und nach eigenem Ermessen fördert, ist der Unternehmer einer Kontrole und Oberaufsicht der Administrazion unterworfen. Der Zweck dieser Kotrole ist, auf die Beobachtung der Vorschriften zu halten, welche ihm in gegenwärtigem Bedingnißhefte gegeben sind.

26) Nach Maßgabe der Vollendung der Arbeiten auf einzelnen Strecken der Eisenbahn, welche sofort dem Verkehr übergeben werden können, hat auch die Uebernahme derselben durch einen oder mehrere von der Administrazion zu bestimmende Kommissäre stattzufinden. Die Uebernahms-Urkunde erhält erst durch die Genehmigung der Administrazion ihre Gültigkeit. Nach erfolgter Genehmigung kann der Unternehmer die erwähnten Strecken der Eisenbahn eröffnen und auf denselben die weiter unten bestimmten Zölle und Fahrtaren erheben. Solche theilweise Uebernahmen erhalten jedoch erst durch die endliche und allgemeine Uebernahme der Bahn ihre volle Gültigkeit.

27) Nach Vollendung sämmtlicher Arbeiten hat der Unternehmer auf seine Kosten eine gegenseitige Vermarkung vornehmen und einen Kadasterplan der Bahn und ihrer Zugehörden anfertigen zu lassen. Er hat gleichfalls auf seine Kosten und in Uebereinstimmung mit der Administrazion eine urkundliche Beschreibung der Brücken, Durchlässe und anderer Kunstbauten aufnehmen zu lassen, in soferne sie den Vorschriften des gegenwärtigen Bedingnißheftes gemäß ausgeführt sind. Eine gehörig beglaubigte Kopie aller erwähnten Urkunden soll auf Kosten des Unternehmers angefertigt und im Archiv der Administrazion des Straßen- und Brückenbauwesens niedergelegt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Preisaufgabe.

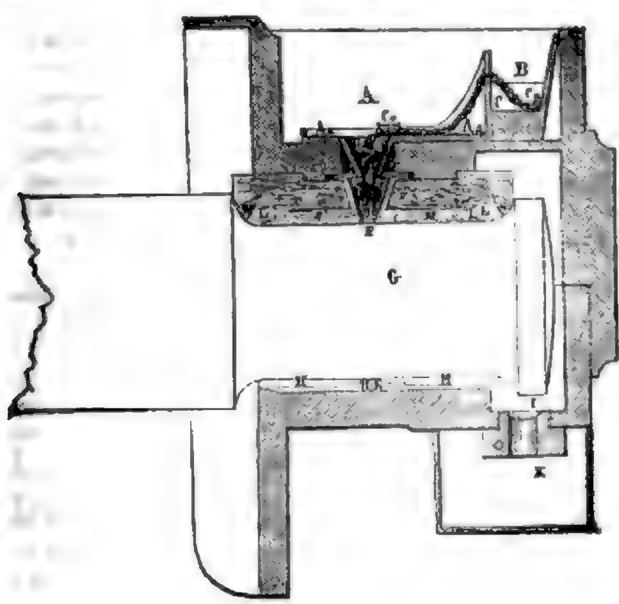
Unter den Preisen, welche die „Société d'encouragement pour l'industrie nationale" in Paris für das Jahr 1847 ausschrieb, sind 24,000 Fr. für Verbesserungen an Locomotiven. Dieser Preis wird unter die verschiedenen Konkurrenten für einzelne Verbesserungen an den Locomotiven der Art vertheilt, daß keiner weniger als 4000 Fr. für irgend eine wichtige Verbesserung erhält. Die Konstrukzionen der Preisbewerber müssen seit dem 1. Juni 1844 zum ersten Mal in Frankreich angewendet worden seyn und es müssen die darnach gebauten Locomotiven wenigstens 5000 Kilometer auf einer französischen Eisenbahn regelmäßig befahren haben.

Die Modelle ꝛc. müssen an den Sekretär der Société d'encouragement (rue du Bac Nro. 42 à Paris) portofrei eingesendet werden, und zwar vor dem 1. Januar 1847. Sie müssen mit einem Zettel versehen seyn, worauf sich ein Wahlspruch befindet, und derselbe Wahlspruch muß auf einem versiegelten Brief stehen, in welchem Namen, Wohnort ꝛc. des Bewerbers enthalten sind.

Neuer Schmierapparat und neue Achsenpfannen für Locomotiven, Tender und Eisenbahnwagen.

Der Bevollmächtigte der Leipzig-Dresdner Eisenbahn, Herr F. Busse, hat einen neuen Achsen-Schmierapparat, sowie eine neue Art von Achsenpfannen erfunden, durch deren Anwendung eine große Ersparniß an Schmiermaterial erzielt werden soll. Den hierüber den Eisenbahn-Administrazionen gemachten gedruckten Mittheilungen entlehnen wir die folgende Notiz, welche nebst dem beigedruckten Holzschnitt die Erfindung hinreichend erklären wird.

Statt der gewöhnlichen Achsenpfannen von Messing, wendet Hr. Busse deren aus Holz, Zahn und Hartblei an, und schmiert sie mittelst einiger Tropfen gereinigten Rüböls durch einen eigenthümlichen Apparat, welcher leicht herzustellen ist und mit geringen Kosten jedem Eisenbahnwagen angepaßt werden kann. „Die Achsenpfannen unterliegen," nach der Angabe des Erfinders, „einer so geringen Abnutzung, daß in einem vorliegenden Falle, wo ein Wagen in täglicher Benutzung über 2000 Meilen zurückgelegt hatte, die Pfannen so wenig angegriffen waren, daß ein Maß der Abnutzung nicht zu ermitteln war, und eben so war der Verbrauch von Oel (etwa 3½ ℔) so äusserst unbedeutend, daß darüber eine Werthangabe per Meile fast unmöglich ist, um so weniger, als an diesem Wagen noch kein Apparat zum Auffangen des abtropfenden Oeles angebracht war. Eine solche Pfanne kostet 8 bis 10 Gr. und dieselbe hat eine Dauer von vielleicht 10 oder mehr Messingpfannen nach den vorliegenden Resultaten; doch ist darüber noch gar keine Meinung festzustellen. Nebenbei wird noch der Vortheil erreicht, daß die Wagen längere Zeit gegen die starke Seitenbewegung oder das sogenannte Schleudern geschützt sind, weil die Achsenköpfe auf Hirnholz und Zahn laufen, was in obigem Falle nach Zurücklegung von 2000 Meilen unversehrt und ohne Erhitzung geblieben war, wie es noch nie mit einer Messingpfanne der Fall gewesen ist. Auch laufen die Wagen weit leichter als mit den bisherigen Pfannen und der Schmiere von Palmöl, so daß auch an Zugkraft gewonnen wird. Einen außerordentlichen Vortheil aber erhält man dadurch, daß an den Stazionen nicht zu schmieren nöthig ist, da eine so versorgte Achsenbüchse 100 Meilen durchlaufen kann, ohne einer neuen Schmierung zu bedürfen, auch **bleibt der Apparat bei hartem Frostwetter völlig brauchbar**, ein Umstand, welcher allein schon hinreichend ist, um solchen allen bisher bekannten vorzuziehen."



Die Zeichnung zeigt den Längendurchschnitt einer Achsenbüchse, wie solche allgemein an Eisenbahnwagen mit unwesentlichen Abweichungen in Gebrauch sind.

Der mit A bezeichnete Raum war bisher mit der bekannten Palmöl-Schmiere gefüllt; an deren Statt wird für den neuen Schmierapparat eine kleine längliche, mit einem schmalen Rändchen umgebene Platte (A a) von Gußeisen eingeschoben, auf welcher ein Oelkästchen (B) befindlich ist, welches höchstens bis an die punktirte Linie mit Oel gefüllt wird. In der Höhe dieser Linie ist ein Einschnitt, in welchen ein dünner Docht von Baumwolle (C), welcher in etwa 3 Minuten einen Tropfen gibt, so gelegt wird, daß er mit einem Ende im Oel, mit dem andern auf der Platte liegt, auf welche der Docht das aufgesaugte Oel abgibt. Von hier wird das Oel nach einer mit einem Docht ausgefüllten kegelförmigen Oeffnung (D) geleitet, von wo es durch die Oeffnung (E) der Achsenbüchse in die Oeffnung der Achsenpfanne (F) geführt wird und so den Achsenhals (G) mit Oel versorgt. Der Docht wird an beiden Enden mit einem Stückchen Blei (C c) umwickelt, damit er nicht aus der richtigen Lage gerüttelt werden kann. Nach vollendeter Reise wird der Docht ganz in das Oelbehältniß gelegt, damit er während des Stillstandes das Oel nicht unnützer Weise abführen kann. In das Oelgefäß wird ein Stück Korkholz gelegt, damit das Oel nicht ausgeschüttelt wird.

So sparsam auch die Zuführung des Oeles ist, so verbraucht es die Achse dennoch nicht, sondern wirft es zum größten Theil unten wieder aus in den Raum H, wo es mittelst der Rinne (H h) in die Vertiefung (I) fließt und durch ein hier gebohrtes Loch in das untergehängte Kästchen (K) zu noch weiterer Benutzung gesammelt werden kann.

Die Konsumzion bei warmer Temperatur, die das Oel gehörig fließen läßt, ist ungefähr wie folgt: Es genügt vollkommen, wenn der Docht von nur so vielen Fäden genommen wird, daß er in 3 Minuten einen Tropfen Oel fallen läßt. Angenommen nun, daß inklusive des Aufenthaltes an den Stazionen für jede geographische Meile 15 Minuten Fahrzeit nöthig wären, so ist der Verbrauch für ein Rad per Meile nicht mehr als 5 Tropfen, deren etwa 12,000 in einem Pfunde enthalten sind.

Bei Frostwetter wird nach dem Kältegrad dem Oele ⅛ bis ¼ reines Terpentinöl zugesetzt und dadurch ein Oel erhalten, das nicht gefriert, sondern völlig flüssig bleibt. (S. Zirkular in Nro. 52 der Eisenbahn-Zeitung vom v. J.)

Die Achsenpfanne wird aus einem Stück völlig trockenen festen, harten Holzes (Weißbuche, Ahorn, Hartriegel, Weißdorn, Mahagoni ꝛc.) verfertigt und in die Achsenbüchse sowie an den Achsenhals gut angepaßt, ganz so wie bisher die Messingpfanne. Diese Pfanne von Holz behält an beiden Kopfenden einen Rand (L) von etwa ⅛ Zoll; die übrige innere Fläche wird etwa ¼ bis ½ Zoll tief (M) rauh ausgestochen. In der Mitte wird ein nach oben erweitertes Loch (F) für den Oelkanal gebohrt und mit einem Gußkern ausgesetzt. Nun wird diese so zubereitete hölzerne Pfanne unten an den, vorher durch einen angehängten glühenden Eisenring erwärmten Achsenhals festgeschnürt und der so um den Achsenhals gebildete hohle Raum (M) mit einer Legirung von 3 Theilen Blei und 1 Theil Antimonium oder Regulus ausgegossen. Das Metall fließt in das ausgekernte Loch (F), verbindet dadurch die Metallschichte fest mit dem Holze, umläuft den Achsenhals und bildet so eine aufs genaueste anschließende Achsenpfanne. In den vorstehenden Holzkopf, an welchem der Achsenkopf läuft, werden einige kleine Löcher gebohrt und diese mit Stücken (N) von Pferdezahn, Elfenbein oder andern Zahn, oder auch nur mit Stücken von harten Knochen ausgeschlagen. Diese so aus Hirnholz und Bein gebildete Reibungsfläche gegen den Achsenkopf ist sehr dauer-

haft, da solche weder das Eisen angreift, noch von demselben angegriffen wird.

Hr. Busse erbietet sich zur Einsendung eines fertigen Oelapparates, eines zum Guß vorbereiteten Holzlagers und einer fertig gegossenen Achsenpfanne oder auch einer ganzen kompleten Achsenbüchse, und überläßt die Anwendung seiner Erfindung dem Ermessen der Eisenbahn-Administrazionen, sich vollkommen damit zufrieden erklärend, wenn für die Mittheilung nur die Hälfte der dadurch zu erlangenden Ersparnisse eines einzigen Jahres gewährt wird.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Staatsbahnen. — Prag, 27. Dez. Die Arbeiten zum Behuf der Prag-Wiener Staatsbahn haben sich bereits bis innerhalb der Wallmauern Prags ausgedehnt. Ein Theil der Neustädter Wälle ist seit einigen Tagen durch Pallisaden abgesperrt, weil der Wall zur Durchführung der Bahn an mehren Stellen durchbrochen werden muß. In Kurzem wird vielleicht auch das Niederreißen der für den Bahnhof angekauften Häuser beginnen. Bohem.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Preßburg, 1. Jan. Die hiesige Direkzion der ungarischen Zentral-Eisenbahn hat mit jener der Nordbahn die Vereinbarung hinsichtlich des Uebergangspunktes der Trace zwischen dem deutschen und ungarischen Gebiete getroffen, welcher unweit Marchegg über den Grenzfluß führt. Da die Terrain-Schwierigkeiten der nur kurzen von hier zur March führenden Strecke die Baukosten auf nahe das Dreifache jener weit größern von Gänserndorf bis dahin steigern, so scheint die Nordbahn-Gesellschaft bereit, zu dem Baue eine angemessene Unterstützung beizusteuern.

Bayern. In Folge der Uebernahme der München-Augsburger Eisenbahn von Seite des Aerars, dann der Eröffnung der Eisenbahnstrecke zwischen Augsburg und Donauwörth, resp. Oberhausen und Nordheim, besteht gegenwärtig 1) in Augsburg eine Bahnamts-Verwaltung, welche umfaßt: — in Beziehung auf den Betrieb die München-Augsburger Bahn und die Bahnstrecke von Oberhausen nach Nordheim, und in Beziehung auf Verwaltung und Berechnung nebst der letztern noch die Stazionen Stierhof, Mering und Althegnenberg der München-Augsburger Eisenbahn, — in Beziehung auf die bauliche Unterhaltung vor der Hand die München-Augsburger Eisenbahn, für welche vorläufig der Bahn-Ingenieur Petri mit dem Wohnsitze zu Naunhofen beibehalten ist; 2) in München eine vorläufige Bahnhof-Verwaltung, deren rechnerischer Verwaltungsbezirk die Strecke der München-Augsburger Eisenbahn von München bis Althegnenberg umfaßt. N. C.

Oberschlesische Eisenbahn. — Aus Oberschlesien, 23. Dez. Der Oberbau der Eisenbahn ist ungefähr bis 1½ Meile vor Kosel vorgerückt, bei der jetzigen Jahreszeit aber natürlich unterbrochen. Diese nun bald fahrbar werdende neue Strecke kann jedoch nicht besonders dem Verkehr eröffnet werden, wie es beschlossen war, weil die hohen Fluthen während des vergangenen Sommers die Vollendung der Oderbrücke bei Oppeln verhindert haben. Es wird vielmehr die Bahnstrecke bis Gleiwitz auch erst fahrbar gemacht, ehe dem Publikum die Schienenreise über Oppeln hinaus erweitert ist. Hoffentlich kann dieß bis zum Herbste künftigen Jahres geschehen, wenn nicht in demselben die Wettermächte abermals ihr entscheidendes Veto aussprechen. Die Bahn läuft hinter Oppeln meist nur durch Kieferwaldland, hier und da von einer Lichtung unterbrochen, etwa ¼ Meile entfernt am Annaberge vorüber, bei Gurадze aber, zwei Meilen hinter Oppeln, durch einen Kalkberg, aus dessen Durchstich, ähnlich dem bei Lossen, 1600 Schachtruthen vorzüglicher Kalksteine gewonnen wurden. Der frühere Eigenthümer des sonst zum Ackerbau benutzten Hügels, Graf von Haugwitz, machte Anspruch auf das in diesem unerwartet entdeckte Material, da er der Bahngesellschaft den Boden nur zu dem Bahnzwecke und nicht zur Besitznahme darin vorgefundener werthvoller Lagerungen, die ja auch in edlen Metallen bestehen konnten, abgetreten habe. Die Rechtsfrage ward indeß gütlich dadurch entschieden, daß der Verkäufer mit dem zurückgegebenen Benutzungsrechte des übrigen Theiles von jenem Hügel sich entschädigt fand. Er sucht nun einen Unternehmer zur Anlegung eines Kalkofens, dessen Betriebe der nahe Wald sehr zu Statten kommen würde. Der Bahnhof bei Kosel ist eine halbe Meile von der Stadt entfernt, bei dem Dorfe Kandrzin, wo die Wilhelmsbahn einmünden wird, um deren Willen nach der Regierungsbedingung von Oppeln bis Kandrzin ein Doppelgeleis gelegt werden muß. Schl. Z.

Dampfschiffahrt. — Straßburg, 1. Jan. Die beiden vereinigten Gesellschaften von Köln, jene der Schleppdampfschiffahrt und jene der Dampfschiffe, haben einen Versuch eines direkten Schleppdienstes zwischen Holland und Straßburg gemacht. Das eiserne Schiff Köln Nr. 11 ist gestern in unserem Hafen mit einer Ladung von 219 Tonnen Zucker, die es zu Amsterdam eingenommen und, ohne die Ladung zu brechen, direkt bis vor unsere Douane gebracht hat, eingelaufen. Es wurde von Amsterdam bis Köln durch den Schlepper „Overstolz" und aus diesem Hafen bis hieher durch die „Stadt Mannheim" geschleppt. Nach Abrechnung des durch Eis und Nebel verursachten Aufenthalts ist die Fahrt von Amsterdam bis Straßburg in 12 Tagen zurückgelegt worden. Dieses Resultat ist gewiß eines der befriedigendsten in einer für die Schiffahrt so ungünstigen Jahreszeit, auch kann man hoffen, daß im Sommer die Lieferung von Holland hieher in 10 Tagen stattfinden werde. Köln. Z.

Frankreich.

Das Journal des Chemins de fer berechnet, daß die gesammte Länge der im Jahr 1845 zu konzedirenden Eisenbahnen sich auf 2400 Kilometer oder 324 deutsche Meilen, die Kosten, welche auf diese Eisenbahnen vom Staate bereits verwendet seyen, auf 100,000,000 Fr., und der Aufwand, welchen ihre Vollendung noch erfordern werde, auf 600,000,000 Fr. belaufen werden. Die Ausführung dieser 2400 Kilometer Eisenbahnen ließe sich leicht in dem Zeitraume von 5 Jahren bewerkstelligen, ohne daß darum andere im Interesse des Staates wichtige Arbeiten bei Seite gesetzt werden müßten, wenn man diese Eisenbahnen soliden, mit den nöthigen Mitteln ausgerüsteten Gesellschaften überlassen wollte. Für folgende im Bau begriffene Eisenbahn-Linien sind Konzessionen bereits ertheilt:

Name der Bahn.	Länge in Kilometern.	Gesellschafts-Kapital.
Rouen-Havre	92	20,000,000 Fr.
Avignon-Marseille	116	20,000,000 „
Amiens-Boulogne	124	37,500,000 „
Orleans-Bordeaux	475	65,000,000 „
„ sur le Centre	231	32,000,000 „
Paris-Sceaux	10	3,000,000 „
	1,048	177,500,000 Fr.

Für folgende Eisenbahnlinien werden Konzessionen nachgesucht:

Nordbahn; Paris-Lille-Valenciennes und Lille-Calais-Dünkirchen	450 Kilometer.
Corbeil-Lyon	500 „
Paris-Straßburg mit Zweigbahnen	590 „
Tours-Nantes	190 „
Lyon-Avignon	240 „
Montereau-Troyes	95 „
Versailles-Chartres	75 „
Bordeaux-Toulouse	260 „
	2,400 Kilometer.

Da die öffentliche Stimme in Frankreich sich neuerdings wieder mehr zu Gunsten der Ueberlassung der Eisenbahnen an Privat-Gesellschaften auszusprechen scheint, so sehen alle Freunde der Eisenbahnen den Verhandlungen

der jüngst eröffneten Kammern über diesen wichtigen Gegenstand mit gespanntem Interesse entgegen.

In London hat sich eine Gesellschaft zur Erbauung einer Eisenbahn von Marseille nach Toulon gebildet. — Die Kommission, welche in dem Departement des Doubs niedergesetzt worden war, um die zweckmäßigste Richtung der Eisenbahn von Dijon nach Mühlhausen zu ermitteln, hat sich für die Hauptbahn einstimmig zu Gunsten der Richtung über Thervay, Besançon, Mömpelgard, Valdieu und Altkirch, und für eine Zweigbahn nach Belfort ausgesprochen. — Der Munizipalrath von Grenoble hat die zu den Vorarbeiten für eine Eisenbahn von Grenoble an die von Lyon nach Avignon erforderlichen Mittel votirt und den Wunsch ausgedrückt, diese Zweigbahn möchte in der Konzession der Hauptlinie mitbegriffen werden.

In Folge einer Weisung von dem Minister der öffentlichen Arbeiten soll der Entwurf zur Kanalisazion der Saone und zu deren Verbindung mit der Maas und Mosel, von seinem Verfasser, Herrn Lacordaire in den Entwurf zu einer Eisenbahn umgewandelt werden, welche Besançon, Gray und Nancy verbinden würde. Man könnte mittelst dieser Bahn aus Lothringen auf die Bahn von Mühlhausen nach Dijon und sofort in wenigen Stunden entweder in das mittägliche Frankreich oder in die Schweiz gelangen.

J. d. ch. d. f.

Versailler Eisenbahn (linkes Ufer). — Die Ergebnisse des Bahnbetriebes für das Jahr vom 1. Oktober 1843 bis 1. Oktober 1844 haben sich wie folgt herausgestellt.

Einnahme von 773,277 Personen		859,973 Fr.
Andere Einnahmen		29,928 „
Summe		889,901 Fr.
Hievon waren die Betriebsauslagen:		
für die Administrazion	81,506 Fr.	
„ Unterhaltung der Bahn	94,912 „	
„ den Transport und die Dampfkraft	282,155 „	
	458,573 Fr.	
Hiezu Abgaben, Prämien an Omnibus- und andere Fuhrwerks-Besitzer 2c.	129,445 Fr.	
		588,018 Fr.
Ueberschuß		301,883 Fr.

Nimmt man auf die letzte Post der Ausgaben, die nicht zu den eigentlichen Betriebskosten gehört, keine Rücksicht, so war das Verhältniß der Bruttoeinnahme zu den Auslagen wie 100 : 51 1/3. Die Kosten der Anlage und Einrichtung der Bahn haben 16,382,467 Franken betragen.

Italien.

Eisenbahn von Neapel nach Nocera und Castellamare. *) Am 13. Nov. 1844 fand eine Generalversammlung der Akzionäre der Eisenbahn von Neapel nach Nocera und Castellamare statt, in welcher nahezu die Hälfte der Akzien repräsentirt waren. Vorgetragen wurden: 1) der halbjährige Bericht des Gesellschafts-Ausschusses über den Stand der Akzien während des verflossenen Halbjahrs, und über die von den Unternehmern der Bahn bezüglich der Dividendenbestimmung für das erste Halbjahr 1844 gemachten Vorschläge. 2) Der Bericht der königlichen Kommissäre über die Uebernahme der Bahn und ihrer Betriebsgebäude. 3) Der Bericht der Direktoren über den Stand des Unternehmens.

Aus dem ersten dieser drei Berichte erhellt, daß, nachdem die Bahn und ihre Zugehörden von der neapolitanischen Regierung unter Bezeugung einer Zufriedenheit übernommen worden ist, welche der Ausschuß der Gesellschaft zu theilen alle Ursache findet, der Ausschuß seinerseits im Namen der Gesellschaft vom 1. August 1844 an die Bahn in Besitz genommen und die Unternehmer ermächtigt hat, die 500 Akzien zweiter Serie, welche sich in Gestalt einer Kauzion für die Erfüllung ihrer Verpflichtungen gegen die Gesellschaft, als Unternehmer, bis dahin unveräußerlich in ihrem Besitze befunden hatten, in Umlauf zu setzen; ferner, daß der Ausschuß die Betriebseinrichtungen vollständig und das betreffende Rechnungswesen klar und geordnet gefunden hat. Die Versammlung votirte durch Zuruf ihren Dank an den Gesellschafts-Ausschuß für seine ebenso umfangreiche, als sorgfältig und vollständig bearbeiteten Berichte und ihre Zustimmung zu den Maßregeln, welche der Ausschuß in ihrem Namen genommen.

Nach Vortrag des Berichtes der Unternehmer nahm die Versammlung ihre Berathungen wieder auf, und bestimmte die Dividende für das erste Halbjahr 1844 auf den Antrag des Ausschusses auf 5 Prozente (pr. Jahr). Es wurde sofort zur Wahl eines neuen Ausschusses geschritten und endlich sechzehn Akzien durchs Loos bezeichnet, von denen die Hälfte am 1. Januar, die Hälfte am 1. Juli 1845 amortisirt werden sollen.

Die Betriebsresultate des ersten Halbjahres 1844 hatten den Erwartungen, welche man bei der Generalversammlung vom 7. April hegte, nicht entsprochen. Es hatte nämlich betragen

die Einnahme für 482,204 Personen	72,678 D. 19	
„ Güter	19,669 „ 38	
„ Koke-Abfälle	241 „ 62	
Zusammen	82,589 D. 19	
die Auslagen	39,244 „ —	
Der Reinertrag für das Halbjahr	43,345 „ 19	od. 192,733 Fr. 48 C.

Da zu dieser Summe von 192,733 Fr. 48 Cent. 5,975 Fr. 57 Cent. fehlten, um damit die Interessen von 5 % auf ein Kapital von 6,900,000 Fr. vom 1. Jan. bis 8. Mai und auf das ganze Kapital der Gesellschaft von 11,500,000 Fr. vom 8. Mai bis 30. Juni zu bezahlen, so mußten die Unternehmer gemäß ihrer Uebereinkunft das Fehlende ersetzen. Dieses Defizit erklärt sich aus dem Umstande, daß die Strecke von Nocera erst seit so kurzer Zeit im Betriebe ist, daß ihr Ertrag noch nicht im Gleichgewicht zu ihren Anlagekosten stehen kann, ein Verhältniß, welches indessen in kurzer Zeit nicht ausbleiben wird.

Aus dem Berichte des Ausschusses geht insbesondere hervor, daß die Unternehmer der Bahn und des Betriebes derselben für Rechnung der Gesellschaft ihren Verpflichtungen mit eben so viel Eifer als Uneigennützigkeit nachgekommen sind. Sämmtliche Bauten sind aus guten Materialien, trefflichem Mörtel, vollkommen kunstgerecht hergestellt und zeichnen sich vor andern industriellen Unternehmungen dieser Art ebensowohl durch Solidität als durch Eleganz aus. Die Unternehmer haben, indem sie eine Vermehrung der Erdbewegung nicht fürchteten, Krümmungen in gerade Linien verwandelt, die Länge der Bahn um 1700 Meter abgekürzt und das auf 1:200 festgesetzte Steigungsmaximum nirgends erreicht, durch welche Verbesserungen eine jährliche Ersparniß an den Betriebskosten erzielt wird. Sie haben, anstatt der ihnen vorgeschriebenen vier Zwischenstazionen, deren sechs, und mit vollständigerer Einrichtung hergestellt, und 10 Wägen über die bestimmte Zahl geliefert. Einen weiteren Beweis von Uneigennützigkeit lieferten die Unternehmer, indem sie auf die ihnen laut Uebereinkunft vom 2. Aug. 1844 an zustehende Besoldung auf so lange verzichteten, als das Unternehmen nicht einen gewissen Ertrag gewähre.

Großbritannien.

Die Gesellschaft der South-Devon Eisenbahn hat auf den Rath ihres Ingenieurs, Herrn Brunels, einen Vertrag über die Lieferung von 12000 Tonnen gußeiserner Röhren abgeschlossen, um auf einer Bahnstrecke von 52 Meilen, von Exeter bis Plymouth, das atmosphärische System anzuwenden. Die Lieferungstermine sind so bestimmt, daß eine Strecke von 20 Meilen im Laufe des nächsten Sommers dem Verkehr eröffnet werden kann. — Am 30. Dez. legte in Irland der Herzog von Leicester den Grundstein zu der Eisenbahn von Dublin nach Cashel.

Wohlfeiles Reisen. — Die Konkurrenz zwischen der Kompagnie des Forth und Clyde Kanals und der Edinburger Eisenbahn ist so groß, daß die Kanal-Kompagnie jetzt Passagiere von Glasgow nach Edinburg zu weniger als einen Farthing (1/4 Penny) auf die englische Meile befördert. Seit dieser Herabsetzung der Fahrpreise durch die Kanalgesellschaft, welche vor

*) Die Konzession zur Erbauung dieser Bahn wurde von der neapolitanischen Regierung einer Gesellschaft verliehen, welche hinwiederum den Bau, die Einrichtung und den Betrieb der Bahn an eine andere Gesellschaft verpachtete. Die Bahnstrecke nach Castellamare ist 26,600, die nach Nocera 17,000 Meter lang. A. d. R.

ungefähr einem Jahr erfolgte, übersteigt die Zunahme der Passagiere fast allen Glauben, denn sie beträgt 235 % auf die Tages- und 209 % auf die Nacht-Passagiere. Der letzte Halbjahrsbericht, aus welchem diese Angaben entlehnt sind, gibt noch weiter an, daß diese Vermehrung des Transports nur von einer Extraausgabe von 30 Pf. St. begleitet war.

Shipping Gazette.

Die London Greenwich-Eisenbahn ist am 1. Jan. d. J. an die Gesellschaft der London-Dover Eisenbahn übergegangen, welche sie auf 999 Jahre pachtete gegen eine jährliche Rente von 30,000 Pf. St., welche jedes Jahr um 10,000 Pf. St. zunimmt, bis sie den Betrag von 40,000 Liv. St. erreicht. Die Bahn kostete über eine Million Pf. St. oder über 300,000 L. die Meile. Die Aktien, auf welche 27½ Liv. eingezahlt wurden, waren schon auf 3½ Liv. herabgesunken, und werden jetzt um 9¼ Liv. verkauft. In zehn Jahren werden sie Liv. 14. 13. 9 werth seyn, da von da an die Rente 4 % dieses Betrags ausmacht.

Die für die nächste Periode zu erwartende große Nachfrage nach Eisenbahnschienen hat einen Herrn Crawshay veranlaßt, die Errichtung eines großen Dampf-Walzwerks zu beschließen, welches im Stande seyn soll, monatlich 2500 Tonnen Rails zu fabriziren. Die Kosten des Werks sind auf 25,000 Pf. St. veranschlagt und dasselbe würde, außer der großen Anzahl Personen, welche bereits in dem ausgedehnten Etablissement Hrn. Crawshay's verwendet sind, 300 Arbeitern Beschäftigung geben.

Engl. Bl.

Afrika.

Vor wenigen Tagen hat Herr Galloway, Ingenieur, Paris verlassen, um sich nach Aegypten zu begeben, wo er die von seinem Bruder Galloway Bey gemachten Entwürfe für die Verbindung von Indien und Aegypten mittelst einer Eisenbahn zur Ausführung bringen will.

J. d. ch. d. f.

Asien.

Eisenbahn in Ostindien. — Der Vize-Gouverneur von Bengalen hat eine Korrespondenz mit Herrn R. Macdonald Stephenson, betreffend die Anlage von Eisenbahnen in Ostindien, veröffentlichen lassen. Hr. Stephenson hat gebeten, ihm, bevor er sich ernstlich mit dieser Angelegenheit befasse, zu wissen zu thun, ob das Gouvernement, für den Fall, daß sich eine Gesellschaft für die Ausführung dieser Bahnen bilde, geneigt sey, derselben folgende Zugeständnisse zu machen:

1) Die Abtretung der erforderlichen Grundfläche, wie solche von Seite des Gouvernements zu Gunsten der Anlage und Verbesserung von Straßen geschehe; da dieses Zugeständniß alle Streitigkeiten zwischen der Gesellschaft und den Grundbesitzern abschneiden würde.

2) Eine Karte oder Inkorporazions-Urkunde unter den sonst üblichen Bedingungen.

3) Die Ernennung einiger Direktoren von Seiten des Gouvernements, um das letztere hinsichtlich der Erfüllung aller Bedingungen der Konzessionen sicher zu stellen.

Sollte das Gouvernement von Bengalen sich zu diesen Zugeständnissen bereit finden, so zweifle Hr. Stephenson nicht, daß sich die erforderlichen Kapitalien in London finden werden. Die Antwort des Gouverneurs lautet dahin, daß

1) nach dem Gesetz, so wie es abgefaßt sey, zwar einer Gesellschaft nicht das Recht zustehe, Grund und Boden zu irgend einem gemeinnützigen Zwecke im Wege der Expropriazion zu erwerben, daß jedoch er seinerseits nicht entgegen seyn werde, wenn von einer Gesellschaft eine Modifikazion des Gesetzes in diesem Sinne nachgesucht werden wolle.

2) daß der Ertheilung einer Inkorporazions-Urkunde nichts im Wege stehe, das Gouvernement jedoch durch Ernennung einer Oberaufsichts-Kommission für den Erfolg des Unternehmens sowohl, als für die öffentliche Sicherheit Sorge tragen werde.

3) Daß der Gouverneur, überzeugt von den Vortheilen, welche die Erbauung von Eisenbahnen in den Hauptverkehrsrichtungen von Ostindien gewähren würde, einem solchen Unternehmen seinerseits allen Vorschub leisten werde.

Amerika.

Die Bewohner von Kanada haben, wie man vernimmt, der Regierung ein Memoire, betreffend eine durch ihre Gegenden zu führende Eisenbahn unter dem Namen der „großen Verbindungsbahn zwischen dem Lorenzstrom und dem atlantischen Ocean“ überreicht. Kanada enthält mehr als fünf Millionen Akres fruchtbaren Landes und die Straßen sind im ganzen Lande so schlecht, daß der Ueberfluß an Getraide, welches dasselbe hervorbringt, nicht verwerthet werden kann, indem sich der Preis desselben, bis es auf den Markt gebracht wird, mehr als verdoppelt. Man hofft, da diese Bahn, deren Gesammt-Anlagekosten sich etwa auf 5,000,000 Dollars belaufen werden, demnächst zur Ausführung gebracht werden wird.

Die Nachricht, daß sich eine Gesellschaft zu Erbauung einer Eisenbahn über die Landenge von Panama bilde, bestätigt sich. Sie besteht aus englischen und französischen Kapitalisten mit einem vorläufigen Kapital von 15,000,000 Fr. Die Bahn soll etwa 20 Lieues lang werden, leicht zu erbauen seyn und der Schiffahrt einen Umweg von mehreren Tausend Meilen um das Kap Horn ersparen.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Deutschland.

Vom 3. Jan. Man erfährt aus Bruck in Steiermark, daß in der Nähe dieser Stadt auf der Staats-Eisenbahn ein großer Frevel verübt und ein ungeheures Unglück nur zufällig verhütet worden ist. Als nämlich ein Personentrain herangefahren kam, wurde an einem Wächterhäuschen das Signal für die Passirung nicht gegeben, der Locomotiveführer hielt daher an, und es zeigte sich, daß der Aufseher todt (es heißt, erdrosselt) quer über die Bahn hinlag und diese untergraben und verrammelt war. Aller Wahrscheinlichkeit nach wollten die Thäter, denen die Polizei übrigens auf der Spur ist, durch Ueberfahrung des Wächters mit dem Train den Mord verdecken und das beabsichtigte Unglück vielleicht als Folge der eigenen Nachlässigkeit oder Bosheit des Aufsehers erscheinen lassen. Man sucht den Grund dieses Verbrechens in Schmälerung des Privaterwerbs.

Sch. M.

Großbritannien.

Von Manchester meldet man ein entsetzliches Eisenbahn-Unglück. Ein Angestellter der Bahn, Hr. Forsythe, will seinen Vater, auch einen Bahnbeamten, der einige Meilen von der Stadt an der Bahn wohnt, zum Leichenbegängniß seiner Schwester in die Stadt mit einer Extra-Locomotive abholen. Während des schnellen Laufs glaubte er über einen weichen Körper gefahren zu seyn. Er läßt anhalten, zurückfahren, um zu untersuchen, und findet seinen Vater in Stücken, todt, der eben in der nämlichen Absicht die Bahn kreuzte, als die Maschine ankam. Ein dicker Nebel verhinderte beiderseits alle Aussicht.

Personal-Nachrichten.

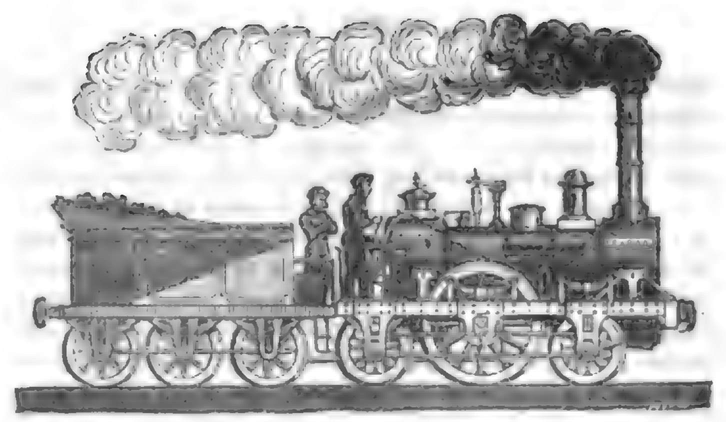
Oesterreich.

Der Generaldirektor der österreichischen Staats-Eisenbahnen, Hofrath Ermenegildo Francesconi und der Referent in Eisenbahnsachen bei der k. k. allgem. Hofkammer, Alois Ritter von Kremer, haben vom König der Belgier das Kommandeurkreuz des Leopoldordens erhalten.

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich eine Nummer in Imperial-Quart, welcher jede zweite Woche erläuternde Zeichnungen, Karten, Pläne oder Ansichten beigegeben werden. Der Abonnementspreis beträgt im Wege des Buchhandels fünf Gulden fünfzehn Kreuzer im fl. 24 Fuß oder drei Thaler für das Halbjahr. Außer sämmtlichen Buchhandlungen nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen des In- und Auslandes Bestellungen an. Beiträge werden anständig honorirt und unter Adresse der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart oder, wem Leipzig näher gelegen, durch Vermittlung des Herrn Buchhändler Georg Wigand daselbst, erbeten.



Eisenbahn-Zeitung.

№ 3. Stuttgart, 19. Januar. 1845.

Inhalt. **Einige Bemerkungen über die Spurweite der Eisenbahnen.** — **Württembergische Staats-Eisenbahnen.** Bedingungen für die Uebernahme von Maurer- und Steinhauer-Arbeiten. — **Course deutscher Eisenbahn-Akzien im Monat Dezember 1844.** — **Leistungen der Pferde auf verschiedenen Wegen.** — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergisch-Badische, Kassel-Frankfurter, Prag-Dresdner Eisenbahn; Verkehrsmittel in Mecklenburg; der Treutler'sche Telegraph; Dampfschiffahrt zwischen Stettin und St. Petersburg). — Frankreich. Italien. Großbritannien. (Dampfschiffahrts-Verbindung mit Ostindien.) — Personal-Nachrichten.

Einige Bemerkungen über die Spurweite der Eisenbahnen.

Die ersten wichtigeren, für den Transport von Personen und Gütern erbauten Eisenbahnen in England wurden mit einer Spur von 4 Fuß 8½ Zoll Weite im Lichten der Schienen versehen. Dieses Maß beruhte weder auf Erfahrungen, noch ist es auf theoretischem Wege ermittelt worden. Man erzählt vielmehr, daß George Stephenson, als es sich um den Abstand handelte, in welchem bei der Stockton-Darlington Bahn die Schienen gelegt werden sollten, die Entfernung der Räder eines gewöhnlichen Fuhrwerks maß und sich darnach richtete. Die einmal für diese Bahn adoptirte Geleisweite von 4 Fuß 8½ Zoll wendete er hierauf auch bei der Liverpool-Manchester Eisenbahn an, und bei der geringen Erfahrung, die man damals noch über den Betrieb der Eisenbahnen besaß, war es natürlich, daß bei den zunächst in Ausführung gekommenen Linien an ein Abweichen von der einmal angenommenen Spurweite nicht gedacht wurde. Auf dem Kontinent aber, wo man die ersten Locomotivebahnen überhaupt ganz nach englischem Muster erbaute und einrichtete, mochte es den Bahnverwaltungen und Ingenieuren um so weniger einfallen, gerade in der Spurweite eine Aenderung einzuführen, als hiedurch die Anschaffung der Locomotiven und Wagen, von denen die ersteren ausschließlich, die letzteren wenigstens in ihren wichtigsten Bestandtheilen aus England bezogen wurden, wesentlich erschwert worden wäre.

Erst um das Jahr 1836 wurde dem Gegenstande eine größere Aufmerksamkeit gewidmet. Gerstner nahm damals für die Zarskoe-Selo Eisenbahn eine Geleisweite von sechs Fuß an, und als bald nachher Brunel für die Great-Western Eisenbahn sieben Fuß, und Braithwaite für die Eastern-Counties Eisenbahn fünf Fuß in Vorschlag brachte, ward in England die bis dahin bestandene Vorschrift, daß alle Bahnen mit der Spur von 4 Fuß 8½ Zoll angelegt werden müssen, wieder aufgehoben. *) Einige kleine Bahnen in Schottland erhielten sodann die Geleisweite von 6 Fuß, und die k. Kommission für die irischen Eisenbahnen empfahl die Annahme einer Spurweite von 6 Fuß 2 Zoll. Diese Weite wurde denn auch für die Ulster Eisenbahn (von Belfast gegen Dublin) adoptirt, wogegen man sich für die Drogheda Eisenbahn, die von Dublin ausgehend sich mit der Bahn von Belfast vereinigen soll, mit 5 Fuß 2 Zoll begnügte. Eine solche Verschiedenheit in der Spur zweier Bahnen, die eine einzige zusammenhängende Linie zu bilden bestimmt sind, mußte nothwendig zu Streitigkeiten zwischen den betreffenden Kompagnien Anlaß geben, und als man sich deßhalb an den Chef des Eisenbahn-Departements, Generalmajor Pasley, wandte, entschied dieser, nachdem er die Meinung vieler Ingenieurs und Maschinenbauer eingeholt hatte, für die Spurweite von 5 Fuß 3 Zoll! — Die größte Autorität neigte sich indessen noch immer auf die Seite der alten Spurweite; für bei weitem die meisten englischen Bahnen blieb die Norm 4 Fuß 8½ Zoll, während die Abweichungen hievon zu den Ausnahmen gezählt werden müssen.

In den Vereinigten Staaten, wo man doch sonst in der Konstrukzion der Eisenbahnen sich nicht nach englischen Mustern richtete, ist demungeachtet die Spurweite von 4′ 8½″ ziemlich allgemein adoptirt

*) In einem längeren Artikel der „Quarterly Review“ wird die Wiedereinführung der Verordnung, daß alle englischen Eisenbahnen mit der Spurweite von 4 Fuß 8½ Zoll angelegt werden müssen, dringend empfohlen. Es solle zwar die Gesellschaft der Great-Western Eisenbahn nicht gehindert seyn, die ihr gehörenden Zweigbahnen mit derselben Spur, welche die Hauptbahn besitzt, anzulegen, andere neue, für sich bestehende Bahnlinien aber, die mit der Great-Western Eisenbahn in Verbindung kommen, wie die Bahn nach Plymouth und durch South-Wales, müßten die allgemeine Geleisweite erhalten. Möge die Great-Western Eisenbahn-Gesellschaft immerhin damit unzufrieden seyn, die von ihr gewählte Spurweite auf die eigene Bahnlinie beschränkt zu sehen, „wer am Eigenthümlichen Gefallen findet, muß die Folgen davon tragen“ (those who affect singularity must take its consequences), wenn also aus der Verschiedenheit der Spur zweier aneinander stoßender Bahnen ein Nachtheil entsteht, so ist es nicht mehr als billig, daß es diejenigen treffe, die freiwillig von der allgemeinen Norm abgewichen sind. —

Was die Eastern-Counties Eisenbahn betrifft, so ist es bekannt, daß ihre Spur im verflossenen Jahr geändert, d. i. auf das Maß von 4 Fuß 8½ Zoll gebracht worden ist. (Vergl. Eisenb.-Zeit. Nr. 44 vom v. J.)

werden. Ueber vier Fünftel sämmtlicher, und zwar die wichtigsten Bahnen besitzen diese Spur; die übrigen sind größtentheils mit einer Geleiseweite von 4 Fuß 10 Zoll oder 5 Fuß angelegt.

Konsequenter als in Großbritannien ist man im Allgemeinen auf dem europäischen Kontinent verfahren. Frankreich und Belgien verblieben bei der Spur von 4 Fuß 8½ Zoll (englisch); in Oesterreich ward die für die Kaiser-Ferdinands-Nordbahn adoptirte von derselben Weite beibehalten, die gleiche Spur erhielten die Bahnen in Bayern und Sachsen, und in Preußen wurde nicht nur die Anwendung einer andern Spur als die von 4' 8½" frühzeitig durch ein Gesetz untersagt, sondern auch in allen Verträgen, welche mit den Nachbarstaaten wegen der Anlage von Eisenbahnen geschlossen wurden, die ausdrückliche Bedingung gestellt, daß die Spurweite der mit den preußischen in Verbindung kommenden fremden Bahnen dieselbe seyn müsse, wie in Preußen, nämlich 4 Fuß 8½ Zoll.

Anders verhält es sich aber mit dem Großherzogthum Baden: eine im Jahre 1838 nach England gesandte technische Kommission glaubte besonders aus Rücksicht auf die Konstrukzion und Erhaltung der Locomotiven und Wagen eine größere Spurweite als die englische beantragen und aus allen Kräften vertheidigen zu müssen. Sie nahm das beiläufige Mittel aus den Angaben vieler englischer Locomotiven-Konstrukteurs, und wählte für die großherzoglich badischen Eisenbahnen die Spurweite von 1⁶⁄₁₀ Meter oder 5⅓ badischen Fuß, eine Maßregel, durch welche die badischen Bahnen dem deutschen Eisenbahn-Netz gegenüber sich in einer Art isolirter Stellung befinden, deren nachtheilige Folgen dereinst sehr fühlbar werden dürften.

In den „Ausführlichen Nachweisungen über den Eisenbahnbau im Großherzogthum Baden; bearbeitet und herausgegeben von den Beamten des Wasser- und Straßenbaues, Karlsruhe 1844," sind die Motive angeführt, welche zur Annahme der oben erwähnten Spurweite in Baden geführt haben (Seite 35).

„Sie soll hauptsächlich eine ruhigere, stetigere Bewegung, eine geringere Abnützung der Maschinen und der Bahn bewirken, und die Möglichkeit geben, die Theile der Locomotiven wegen größerer Räumlichkeit solider, von einander unabhängiger und übersichtlicher zu machen, so wie auch Ersparnisse an Brennmaterial zu bewirken, welche hauptsächlich mitunter Folge der größeren Triebräder sind, wodurch es möglich gemacht wird, selbst bei einer großen Geschwindigkeit der Maschinen bis zum Maximum des Nutz-Effekts die gehörige Kolbengeschwindigkeit gar nicht oder doch nur wenig zu überschreiten. Eine Vergrößerung der Triebräder über 5 Fuß hinaus ist aber bei einer Geleisweite von 4' 8½" englisch wegen Gefährdung der Stabilität und des ruhigen Ganges der Maschine nicht wohl räthlich."

„Wie fühlbar und nothwendig bei den Locomotiven auf enger Spurweite für die Bewegungsorgane derselben ein weniger beengter Raum geworden ist, dafür spricht auch der Umstand, daß man in neuester Zeit fast sämmtliche Locomotiven nur mit zur Seite des Kessels liegenden Zylindern erbaut, wodurch Nachtheile hervorgerufen werden, die hauptsächlich darin bestehen, daß durch die weniger vortheilhafte Anbringung der Angriffspunkte der bewegenden Kraft an den beiden äußersten Enden der Triebachse, Seitenschwankungen und damit eine nach der Dauer progressiv zunehmende, zerstörende Wirkung für die Maschine sowohl, als für die Bahn selbst herbeigeführt wird; auch veranlaßt das System mit zur Seite des Kessels angebrachten Zylindern eine ungünstigere Lastvertheilung auf die vorderen Räder der Maschine, als dieß bei Maschinen mit innenliegenden Zylindern der Fall ist, so daß keineswegs durch die obenverzeichneten Konstrukzionsveränderungen der Maschinen dasjenige erreicht wird, was man überhaupt durch eine breitere Spur bewerkstelligen kann."

„Was die Baukosten betrifft, so erscheint der ganz unerhebliche Aufwand für die um 1 Fuß breitere badische Eisenbahn mit beiläufig 700 fl. per Stunde, den erwähnten Vortheilen gegenüber kaum als beachtenswerth rc."

Es mochte im Jahre 1838, als über den Betrieb der Bahnen nur noch wenige Erfahrungen vorlagen und Deutschland nur erst einzelne isolirte Bahnlinien aufzuweisen hatte, deren einstige Verbindung miteinander noch ins Bereich der frommen Wünsche gehörte, einer Kommission von Technikern wohl gelingen, die Annahme einer andern, als der gewöhnlichen Spurweite durch überwiegende Gründe zu bewirken, besonders wenn sie die Autorität englischer Locomotiven-Konstrukteurs als Gewähr anführen konnte. Vom Jahr 1838 bis zum Jahre 1844 sind aber im Eisenbahnwesen ungeheure Fortschritte gemacht worden. Die Betriebsmittel, besonders die Locomotiven, haben eine große Umgestaltung erhalten und Erfahrungen wurden gemacht, welche in den Ansichten über manche Zweige des Eisenbahnbaues und Betriebes große Aenderungen hervorbrachten. Wir können daher kaum glauben, daß es den Beamten der Oberdirekzion des Wasser- und Straßenbaues in Baden mit den oben angeführten Bemerkungen ernst sey, daß sie namentlich jetzt noch daran denken, die im Jahre 1838 gewählte Spurweite mit der Behauptung rechtfertigen zu können, daß die zweckmäßige Konstrukzion der Locomotiven eine größere Spur bedinge, „um nicht genöthigt zu seyn, die Zylinder zum Nachtheil für Bahn und Maschinen nach Außen zu legen." Als ob die Erfahrung nicht bereits so sehr zu Gunsten der Maschinen mit außenliegenden Zylindern entschieden hätte, daß sie jetzt auf fast allen neueren Bahnen — und wenn wir gut unterrichtet sind, selbst auf der breitern badischen (!) Bahn — vorgezogen werden. Wie ferner eine bloße Vergrößerung der Triebräder eine Ersparniß an Brennmaterial mit sich führen könne, sind wir in der That nicht im Stande zu begreifen, ebenso wenig, daß eine Verbreiterung der Spur um 6½ Zoll keiner größern Vermehrung der Auslagen für Bahn, Gebäude und Betriebsmittel als um 700 fl. per Stunde (4444 Meter) verknüpft seyn soll. Uns schiene die zwanzigfache Annahme der Wahrheit viel näher zu liegen.

Es ist übrigens nicht unsere Absicht, die Vor- und Nachtheile einer großen Spurweite hier auseinander zu setzen; wir wollen blos im Allgemeinen bemerken, daß bis jetzt die Ergebnisse der breitspurigen Bahnen nicht von der Art waren, um die Behauptung, es sey eine größere Spur mit einem ökonomischeren Bahnbetrieb verknüpft, begründen zu können, und daß die anderen, hie und da zu Gunsten der breiteren Spur geltend gemachten Vortheile die Nachtheile kaum aufwiegen, welche hiedurch, besonders bei ungünstigen Terrainverhältnissen in Beziehung auf Anlagskosten, Bahnkrümmungen rc. herbeigeführt werden. Wenn unter solchen Umständen bei dem dermaligen Stand des Eisenbahnwesens gewiß die Mehrzahl der Techniker selbst dann die bisher allgemein angewendete Spurweite vorziehen wird, wenn eine zu erbauende Bahn so situirt ist, daß sie für jetzt und alle Zukunft jeder Verbindung mit andern Bahnen entbehren muß, — es wäre denn, daß eine besondere Art von Transportgegenständen eine breitere Spur bedingte, — so muß jeder Vaterlandsfreund es als einen glücklichen Umstand ansehen, daß das deutsche Eisenbahnnetz, mit bloßer Ausnahme der badischen Bahn, überall dieselbe Spurweite von 4 Fuß 8½ Zoll besitzt, und eine Abweichung hievon gewiß auch in der Folge nicht mehr vorkommen wird. Ob, wie in der oben zitirten Schrift (S. 36) bemerkt ist, „die 62 Stunden lange badische Bahn bedeutend genug ist, um die Nachtheile eines Spurwechsels an ihren Endpunkten keineswegs fühlbar zu machen," wird die Zukunft am besten lehren.

M.

Württembergische Staats-Eisenbahnen.

(Mit einer lithographirten Beilage, Nr. 2.)

Bei der Ausmittlung und dem Bau längerer Straßen- oder Eisenbahnlinien sind es gewisse kleinere Bauwerke, wie Abzugskanäle oder Durchläße, welche unter denselben, oder wenigstens unter ähnlichen örtlichen Bedingungen in größerer Zahl vorkommen. Normalplane und Berechnungen für dergleichen Bauten erleichtern dem Ingenieur sowohl die Bearbeitung der Entwürfe und Kostenanschläge für eine Bahnlinie, als auch die nachfolgende Ausführung derselben, und führen oft nicht unerhebliche Ersparnisse in den Regiekosten herbei, während die Gleichförmigkeit, welche durch ihre Anwendung erreicht wird, als ein wesentliches Element der Schönheit bei größeren, namentlich öffentlichen Bauten anzusehen ist. Hiebei versteht sich jedoch von selbst, daß eine solche Gleichförmigkeit nur in soweit durchgeführt werden darf, als die örtlichen Verhältnisse und zu Gebot stehenden Baumaterialien dieß fordern. Normalplane sollen daher immer nur eine kleine Anzahl sich oft wiederholender Fälle vorsehen und dem ausführenden Ingenieur oder Bauführer für Berücksichtigung aller einfließenden Umstände einen hinreichenden Spielraum lassen. In diesem Sinne wurden die Normalien bearbeitet, welche in der Beilage 1 und 2 dargestellt sind. Sie beziehen sich auf solche Abzugskanäle oder Durchläße unter der Eisenbahn, deren Weite die Bedeckung mittelst Steinplatten noch gestattet. Normalien für überwölbte Kanäle und Durchfahrten von größerer Weite und verhältnißmäßiger Höhe werden wir als Beilagen späterer Nummern mittheilen.

Was die allgemeine Anordnung dieser kleinen Bauten betrifft, so ist als Regel angenommen, daß dieselben mit der Bahnaxe parallele Flügelmauern erhalten, da Flügelmauern, welche entweder im rechten oder schiefen Winkel auf die Bahnaxe angelegt sind, sollen sie solid hergestellt werden, häufige Anwendung von Quadern erfordern, welche wegen ihrer schiefwinkligen Gestalt bedeutenden Verlust an Material und Handarbeit verursachen, eine Unterstützung der Stirnen der Durchläße gegen den Druck des Dammes aber bei der geringen Höhe derselben vollkommen überflüssig ist. Die einzelnen Dimensionen des Mauerwerks wurden vorzüglich mit Rücksicht auf die Natur des zu Gebot stehenden Materials (eines feinkörnigen Keupersandsteines) bestimmt, und dabei auf die Höhe der Ausdämmungen keine Rücksicht genommen, da ein regelmäßiger Verband des Mauerwerks jedenfalls Dimensionen bedingt, welche von dem Druck der darauf ruhenden Erdmasse nichts befürchten lassen. Die Dimensionen der Fundamente, die Anwendung von Rösten oder Pfahlwerk für die Gründungen wird je nach Umständen bestimmt.

Die Fig. 1, 2, 3, 4, 5, Blatt 1. stellen Durchläße, mit geringem Gefälle und senkrecht auf die Bahnaxe angelegt, dar. Die doppelten, zuweilen auch dreifachen Durchläße finden ihre Anwendung an Stellen, wo ein größeres Durchflußprofil erforderlich ist, die geringe Erhebung des Bahnniveaus über das Gerinne des Durchlasses aber die Anlage eines Gewölbes nicht gestattet. Kreuzt der Durchlaß die Bahn unter einem schiefen Winkel, so bedingt dieß einen schiefwinkligen Auslauf und Einlauf, dessen Anordnung aus der Blatt 1 dargestellten rechtwinkligen Stirne leicht abgeleitet werden kann.

Auf Blatt 2, Fig. 1 u. 2 ist die Anlage eines Durchlasses auf sehr abschüßigem Terrain, mit einer Terrasse, dargestellt. Solche Terrassen, deren in einem Durchlaß auch zwei oder mehrere angelegt werden können, haben den Zweck, die Geschwindigkeit des abfließenden Wassers zu mildern und dadurch Zerstörungen der Gerinne vorzubeugen. AB und EF sind verschiedene Durchschnitte der Terrasse, CD ein mit der Bahnaxe paralleler Durchschnitt des Senkschachtes, wie derselbe angelegt werden kann, wenn das Wasser dem Durchlasse in Gräben zugeführt wird, welche am Fuße der Ausdämmung längs der Bahn hinlaufen. Fig. 3 sammt den beiden darunter befindlichen Durchschnitten stellt die Anlage eines halbrunden Senkschachtes dar, welcher da Anwendung findet, wo das Wasser dem Durchlasse von mehreren Seiten, wie z. B. in einem nassen Wiesengrunde, zugeführt wird.

Die zu Blatt 1 und 2 gehörigen Berechnungen geben die Material-Quantität eines laufenden Fußes Durchlaß nach den verschiedenen Profilen, die Material-Quantitäten eines Auslaufes, eines Einlaufes, eines Senkschachtes und einer Terrasse, ebenfalls für verschiedene Profile des Durchlasses. Auf diese Elemente können die örtlichen Preise übergetragen und so die Kosten jedes Durchlasses leicht und schnell zusammengestellt werden. Die Mittheilung dieser Berechnungen dürfte sich indessen ihres rein örtlichen Werthes wegen für die Eisenbahn-Zeitung weniger eignen, als die Bedingungen für die Uebernahme von Maurerarbeiten, welche für den Bau der württembergischen Eisenbahnen bearbeitet wurden. Sie reihen sich an die allgemeinen Bedingungen, so wie an die Bedingungen für die Uebernahme von Chaussirungs- und Planirungs-Arbeiten an, welche wir in den Nummern 47 und 50, Jahrgang 1844 der Eisenbahn-Zeitung mitgetheilt haben.

Bedingungen

für die Uebernahme von Maurer- und Steinhauer-Arbeiten bei dem Bau der Württembergischen Staats-Eisenbahnen.

§. 1.

Ausheben der Fundamente.

Dem Unternehmer der Maurer- und Steinhauer-Arbeiten liegt es ob, ohne besondere Entschädigung für die Aussteckung der Fundamentgruben, so wie für deren genaue und rechtzeitige Aushebung Sorge zu tragen, indem jeder Mehraufwand, welcher durch das Einstürzen einer zu frühe ausgehobenen Fundamentgrube entsteht, ihm zur Last fällt.

§. 2.

Wasserförderung.

Die Beseitigung der in den Fundamentgruben sich zeigenden Grund- und Tagwasser liegt, woferne nicht im Voranschlage ein Anderes bestimmt ist, ohne besondere Entschädigung dem Unternehmer der Maurer- und Steinhauer-Arbeiten ob.

§. 3.

Untersuchung des Baugrundes.

Mit der Anlegung der Fundamente hat der Unternehmer erst dann zu beginnen, wenn die Beschaffenheit des Grundes in den Fundamentgruben zuvor von der Bauleitung untersucht und zu Aufnahme der Fundamente tüchtig erkannt worden ist.

§. 4.

Beschaffenheit des Steinmaterials.

Bei allen Gattungen von Bruchsteinen, Quadern und Backsteinen haftet der Unternehmer dafür, daß sie dem Wechsel von Nässe und Trockenheit, Frost und Hitze vollkommen widerstehen, und ist da, wo die Bauverwaltung sich dieser Eigenschaft des gelieferten Materials versichern will, verpflichtet, dasselbe vor seiner Verwendung ein Jahr lang den Einflüßen der Witterung auszusetzen.

Backsteine müssen tüchtig gebrannt seyn und dürfen keine Kalktheile enthalten. Der Unternehmer hat dieselben, wenn die Bauverwaltung dieß verlangt, in dieser Hinsicht der Probe des Eintauchens in Wasser zu unterwerfen.

Digitized by Google

§. 5.
Beschaffenheit des Mörtelmaterials.

Ueber die Wahl der für jeden Baugegenstand und dessen einzelne Theile zu verwendenden Mörtelgattung gibt der Voranschlag die erforderlichen Bestimmungen. Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß zu Bereitung des Mörtels, wo möglich Grubensand, unter allen Umständen aber möglichst reiner Quarzsand, verwendet wird.

Der fette Kalk ist auf die gewöhnliche Weise in Wasser abzulöschen, und vor der Verwendung mindestens 14 Tage einzusumpfen.

Der magerere Kalk muß unmittelbar nach der Lieferung durch Besprengen mit Wasser bis zum Zerfallen zu Staub abgelöscht und sofort bis zu Verwendung gegen den Zutritt der Luft und sonstiger Feuchtigkeit geschützt aufbewahrt werden.

§. 6.
Bereitung des Mörtels.

Bei der Bereitung des Mörtels aus fettem Kalk sind dem kubischen Gehalte nach auf einen Theil Kalk drei Theile Sand zu nehmen und die ganze Masse bis zur vollkommen gleichmäßigen Vertheilung durchzuarbeiten.

Bei der Bereitung des Mörtels mit magerem Kalk ist Kalk und Sand dem kubischen Gehalte nach zu gleichen Theilen mit möglichst wenig Wasser von kräftigen, in diesem Geschäfte geübten Leuten durchzuarbeiten, insbesondere aber darauf zu achten, daß von solchem Mörtel nie ein größerer Vorrath bereitet wird, als an demselben Tage verwendet werden kann, da Mörtel von magerem Kalk, welcher vom vorhergehenden Tage übrig geblieben ist, unter keinerlei Umständen verwendet werden darf.

§. 7.
Zemente.

Die Bereitung von Zementen liegt ohne besondere Entschädigung selbst in dem Falle dem Unternehmer ob, wenn die dazu erforderlichen Materialien von der Bauverwaltung geliefert werden, und hat sich der Unternehmer bei der Bereitung der Zemente genau nach den von der Bauverwaltung für jeden einzelnen Fall zu gebenden Vorschriften zu richten.

§. 8.
Fundamentgemäuer.

Bei Fundamentgemäuer sind in die unteren Schichten größere, möglichst lagerhafte Steine zu verwenden, diese tüchtig im Verband zu vermauern und satt in Mörtel zu legen.

§. 9.
Gemäuer aus unregelmäßigen Steinen.

Bei Gemäuer aus unregelmäßigen, nur mit dem Hammer zu bearbeitenden Steinen müssen diese möglichst gut zusammengepaßt seyn, und größere mit kleineren Steinen so abwechseln, daß ein tüchtiger Verband entsteht. Das sogenannte Auszwicken oder Ausschiefern größerer Fugen ist nur unter den von der Bauverwaltung festgesetzten Beschränkungen gestattet, und in diesem Falle darauf zu sehen, daß die Schiefer nicht von außen in die Fugen gesteckt, sondern mit den Mauersteinen eingelegt werden und in deren Verband eingreifen. Bei dieser Gattung von Gemäuer ist, wofern sie in Mörtel ausgeführt wird, auf das Material und die Bereitung des Mörtels besondere Sorgfalt zu verwenden. Bei Trockengemäuer dieser Gattung, wo die einzelnen Steine entweder in Moos oder in Erde versetzt werden, ist auf einen tüchtigen Verband vorzugsweise zu sehen.

§. 10.
Ordinäres Gemäuer aus lagerhaften Steinen.

Bei ordinärem Gemäuer aus lagerhaften Steinen sind diese entweder mit dem Hammer zu bearbeiten oder rauh zu spitzen und auf mindestens 4 Zoll Schichtenhöhe gleichmäßig zu verdicken. Bei der Vermauerung ist darauf zu sehen, daß der Verband im Mauerhaupte mindestens 4 Zoll, die Weite der Lagerfugen höchstens 4, der Stoßfugen auf wenigstens 3 Zoll Tiefe vom Haupte an höchstens 3 Linien betragen. Zu der Hintermauerung können bei dieser Gattung von Gemäuer auserlesene Fundamentsteine verwendet werden.

Trockengemäuer dieser Gattung muß hinsichtlich der Schichtenhöhe, des Verbandes, der Weite und Tiefe der Fugen und der Hintermauerung wie die unter §. 11 beschriebene Gattung von Mörtelgemäuer behandelt werden.

§. 11.
Mittleres Gemäuer aus lagerhaften Steinen.

Bei mittlerem Gemäuer aus lagerhaften Steinen sind diese am Haupte winkelrecht zu bearbeiten, zwischen Schlägen zu spitzen und auf mindestens 5 Zoll Schichtenhöhe gleichmäßig zu verdicken. Bei der Vermauerung ist darauf zu sehen, daß der Verband im Mauerhaupte mindestens 5 Zoll, die Weite der Lagerfugen höchstens 3, der Stoßfugen auf wenigstens 5 Zoll Tiefe vom Haupte aus höchstens 2 Linien betrage. Die Schichten dieser Gattung von Gemäuer sollen in annähernd gleicher Höhe durchlaufen und jede fünfte Schichte der Länge nach horizontal, der Tiefe nach rechtwinklig zu dem Mauerhaupte abgeglichen werden. Das Hintergemäuer muß bei dieser Gattung von Gemäuer aus Mauersteinen bestehen.

Bei Gewölben sind die einzelnen Steine nach in den Fugenschnitt gearbeiteten Brettungen zu verdicken.

§. 12.
Reines Gemäuer aus lagerhaften Steinen.

Bei ganz reinem Gemäuer aus lagerhaften Steinen sind diese am Haupte zwischen Schlägen reinlich zu spitzen, zu kröneln, oder zu stocken, in den Lager- und Stoßfugen zu kröneln oder zu stocken. Die Weite der Fugen darf höchstens 2 Linien betragen. In Hinsicht auf die Tiefe der Stoßfugen, den Verband im Haupte und die Höhe der Schichten ist diese Gemäuergattung wie die unter §. 11 beschriebene zu behandeln. Jede einzelne Schichte derselben aber muß in genau gleicher Dicke durchlaufen, nach der Länge horizontal und nach der Tiefe rechtwinklig zu dem Mauerhaupte abgeglichen werden.

Bei Gewölben sind die einzelnen Steine nach genau in den Fugenschnitt gearbeiteten Brettungen zu verdicken und am Haupte nach der Krümmung des Gewölbes zu bearbeiten.

§. 13.
Fundamentquader.

Fundamentquader sind in den in dem Voranschlage bestimmten Dimensionen rauh bossirt, mit Fugen von höchstens 1 Zoll Weite aneinander zu stoßen.

§. 14.
Ordinäres Quadergemäuer.

Bei ordinärem Quadergemäuer sind die einzelnen Steine in den Lager- und Stoßfugen zu kröneln und das Gemäuer in horizontalen, gleich hohen Schichten auszuführen, deren in den Baurissen bestimmte Höhe der Unternehmer nur mit Zustimmung der Bauleitung abändern darf. Die größte Weite der Lagerfugen wird auf 3 Linien, die der Stoßfugen bei wenigstens 1 Fuß Tiefe auf 2 Linien, der Verband auf mindestens 1 Fuß festgesetzt. Einstücklungen gegen Licht sind dem Unternehmer nicht gestattet.

§. 15.
Reines Quadergemäuer.

Bei reinem Quadergemäuer sind die Lagerfugen der einzelnen Steine zu scharriren, die Stoßfugen zusammenzusägen. Die größte Weite der ersteren beträgt 2, der letzteren 1 Linie. Von der in dem Baurisse bestimmten Schichtenhöhe ist dem Unternehmer nur mit Zustimmung der Bauleitung abzuweichen gestattet. In den Stoßfugen berühren sich die einzelnen Quader auf ihrer ganzen Tiefe. Einstückelungen sind dem Unternehmer gegen Licht gar nicht, im Innern des Ge-

mäuers aber nur unter den von der Bauleitung für nöthig erachteten Beschränkungen gestattet.

Für die Bearbeitung der Lichthäupter bei allen Arten von Quadern enthält der Voranschlag die nöthigen Vorschriften.

§. 16.

Backsteingemäuer.

Bei Backsteingemäuer beträgt die größte Weite der Fugen 4 Linien, wenn dasselbe beworfen werden, 3 Linien, wenn es roh gelassen werden soll.

§. 17.

Pflaster.

Das Pflaster ist in der in dem Voranschlage bestimmten Höhe, schichtenweise, gleich liegendem Gemäuer von der unter §. 10 beschriebenen Gattung, mit höchstens 4 Linien weiten Fugen in reinen Sand zu versetzen.

§. 18.

Bei allen Gattungen von Bruchstein-Mauerwerk darf die Abgleichung der Schichten, wo solche stattfinden soll, nicht erst auf dem Gemäuer, nachdem die Steine versetzt sind, vorgenommen, sondern die Steine sollen schon vorher auf gleiche Höhe bearbeitet werden.

§. 19.

Bei allen Gattungen von Mauerwerk ist darauf zu sehen, daß die Steine, ehe sie mit dem Mörtel in Berührung gebracht werden, zuvor von allem Staub befreit und gehörig benetzt werden; Backsteine durch Eintauchen.

§. 20.

Für das Einpassen und Einlegen von Schließen, Schlaudern und Klammern bei allen Gattungen von Mauerwerk hat der Unternehmer keine besondere Entschädigung anzusprechen.

§. 21.

Für die Güte der verwendeten Materialien und hergestellten Arbeit sind die Unternehmer der Maurer- und Steinhauer-Arbeiten nach erfolgter Uebernahme noch 3 Jahre verbindlich, und haben innerhalb dieses Zeitraumes alle an den von ihnen ausgeführten Arbeiten sich ergebenden Mängel und Beschädigungen, in sofern sie nicht durch §. 19. der allgemeinen Bedingungen freigesprochen werden, auf ihre Kosten herzustellen.

Course deutscher Eisenbahn-Akzien.

Monat Dezember 1844.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Von Privaten subscribirtes Akzien-Kapital. fl. rh.	Normalwerth der Akzien.	Berlin. Höchster Cours	Berlin. Niederster Cours	Berlin. Durchschnitts-Cours	Breslau. Höchster Cours	Breslau. Niederster Cours	Breslau. Durchschnitts-Cours	Frankfurt. Höchster Cours	Frankfurt. Niederster Cours	Frankfurt. Durchschnitts-Cours	Hamburg. Höchster Cours	Hamburg. Niederster Cours	Hamburg. Durchschnitts-Cours	Leipzig. Höchster Cours	Leipzig. Niederster Cours	Leipzig. Durchschnitts-Cours	Wien. Höchster Cours	Wien. Niederster Cours	Wien. Durchschnitts-Cours	Durchschnitts-Cours im November 1844.
1	Altona-Kiel	[illegible]	100 Sp. Thlr	118	113½	116¾	—	—	—	—	—	—	118½	115	116¼	117½	113½	116½	—	—	—	111½ H.
2	Berlin-Anhalt	[illegible]	200 Thlr.	151	148⅝	149¾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	151¼	148⅝	149¾	—	—	—	145 B.
3	Berlin-Frankfurt	[illegible]	100 „	161	159½	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	157½ „
4	Berlin-Hamburg	[illegible]	100 „	+[illegible]	+[illegible]	+[illegible]	—	—	—	—	—	—	+10½	+9½	+9½	—	—	—	—	—	—	+7½ „
5	Berlin-Potsdam	[illegible]	200	192	190	191	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	190½ „
6	Berlin-Stettin	[illegible]	200	121	118½	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	119½ „
7	Bonn-Köln	[illegible]	100 „	[illegible]	129½	132	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	129½ „
8	Breslau-Freiburg	[illegible]	200	111	104	107	110½	104	106½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104½ „
9	Chemnitz-Riesa	[illegible]	100 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	98½	96½	97⅞	—	—	—	109[illegible] L.
10	Köln-Minden	[illegible]	250 „	+[illegible]	+[illegible]	+[illegible]	[illegible]	+5	+4½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Düsseldorf-Elberfeld	[illegible]	100 „	93½	91½	92½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	92½ B.
12	Hamburg-Bergedorf	1,092,000	200 M B.	94	93½	93¾	—	—	—	—	—	—	94½	92½	93½	—	—	—	—	—	—	93¾ H.
13	Leipzig-Dresden	7,875,000	100 Thlr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	134½	133½	133½	—	—	—	133⅝ L.
14	Löbau-Zittau	4,375,000	100 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97	92	94	—	—	—	—
15	Magdeburg-Halberstadt	2,733,733	100 „	111	107½	109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	111⅝ B.
16	Magdeburg-Leipzig	4,025,000	100 „	190½	184½	188½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	193½	190½	193⅜	—	—	—	190 L.
17	Niederschlesisch-Märkische	18,112,500	100 „	+7½	+5½	+6½	+7½	+5⅞	+6½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+6 B.
18	Nordbahn (Fr.-Wilh.)	14,000,000	100 „	—	—	—	—	—	—	95⅞	91⅞	93⅛	—	—	—	95	93½	93¾	—	—	—	93⅝ F.
19	Nordbahn (Kais.-Ferd.)	21,000,000	1250 fl. C M	187	165	173½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	189	164½	174½	191¼	159	169½	157⅞ W.
20	Nürnberg-Fürth	177,000	100 fl. rh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	Oberschlesische	2,502,000	100 Thlr	119	116	117½	118	115½	117	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115⅞ Br.
22	Pfälzische Ludwigsbahn	8,225,000	500 fl. rh.	—	—	—	—	—	—	108⅜	106⅝	107⅞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106⅝ F.
23	Rheinische	7,850,000	250 Thlr.	80	77½	79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78⅝ B
24	Sächsisch-Bayerische	7,000,000	100 „	—6½	—5½	—6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95½	94	94½	—	—	—	96⅝ L.
25	Sächsisch-Schlesische	7,000,000	100 „	+7½	+[illegible]	+7[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107½	107	107[illegible]	—	—	—	107 „
26	Taunus	3,000,000	250 fl. rh	—	—	—	—	—	—	388½	377½	383¼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	374⅝ F.
27	Thüringer	[illegible]	100 Thlr.	+[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+4½ B
28	Venedig-Mailand	20,000,000	1000 Lire.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	119⅝	111⅝	114⅜	—
29	Wien-Gloggnitz	12,000,000	100 fl. C M	133½	121½	128	—	—	—	—	—	—	—	—	—	134	125	129	129	119⅝	123½	118⅝ W.

Anmerkung. Das in der Tabelle enthaltene Akzienkapital repräsentirt blos den von Privaten subskribirten Theil des gesammten Gesellschafts-Kapitals, begreift also weder das auf Prioritäts-Akzien, noch in sonstigen Darlehen eingezahlten Betrag, so wie auch nicht den von Seiten des Staats subskribirten Theil des Akzienkapitals.

Vergleicht man die Course vom Dezember mit den in der letzten Columne enthaltenen Durchschnitts-Coursen vom November 1844, so findet man, daß im Allgemeinen ein nicht unbedeutendes Steigen der Course statt hatte. Am meisten haben sich gebessert; Altona-Kiel (um 5 %), Berlin-Anhalt (4½ %), Kaiser-Ferdinands-Nordbahn (11⅔ %) und Wien-Gloggnitz (5⅛ %).

Leistungen der Pferde auf verschiedenen Wegen.

Ein Pferd zieht

auf einem thonigten Weg oder Lehmgrund . .	3	Ztr.
„ steinigem Grunde	6	„
„ einer sandigen, durch die Wagenräder geebneten Straße	16	„
„ einer gepflasterten Straße	20	„
„ sehr gutem Pflaster	28—30	„
„ einer macadamisirten, vorzüglich gut erhaltenen und horizontalen Straße	36	„
„ einer Eisenbahn mit 3 Proz. Ansteigung . .	22—24	„
„ „ „ „ 2 „ „ . . .	30—32	„
„ „ „ „ 1 „ „ . . .	50	„
„ einer horizontalen Eisenbahn	140—160	„
„ einem reißenden Flusse	140—160	„
„ „ ruhigen Flusse	540—800	„
„ „ Kanal	1600—1700	„

Demnach zieht ein Pferd auf einem Kanal 400mal mehr, als auf einem schlechten Wege und 60mal mehr, als auf der besten Straße. Soll indessen ein Pferd geschont werden, so darf seine Leistung auf der besten Straße nie höher angeschlagen werden, als zu 20 Ztr.

Die Geschwindigkeit, mit welcher sich ein Pferd im schweren Zug auf einer Straße bewegt, kann etwas über eine halbe geogr. Meile in der Stunde betragen. An ein Kanalboot gespannt, erreicht das Pferd, gleichfalls im schweren Zug, diese Geschwindigkeit niemals ganz.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Aus Bayern, vom 12. Jan. Zur Beschleunigung des Bahnbaues zwischen Nürnberg und Donauwörth wird mit dem 1. k. M. eine eigene k. Eisenbahn-Bausekzion in Nördlingen errichtet, und der bisherige k. Sekzions-Ingenieur Fries zu Erlangen, durch die dortigen schwierigen Bauten rühmlichst bekannt, dorthin versetzt werden. Gleichzeitig werden auch, falls es die Witterungsverhältnisse nur einigermaßen gestatten, sowohl in Nördlingen als Gunzenhausen die geometrischen Vermessungen behufs der Grunderwerbungen beginnen, indem, wie man hört, die Schwierigkeiten, welche bei Gunzenhausen vorhanden seyn sollten, nur in der Einbildung bestehen. Ebenso wurde in neuester Zeit für die Ludwigs-Westbahn auf der Strecke von Lohr nach Aschaffenburg in der Nähe des auf der Wasserscheide nöthigen Stollens eine eigene Sekzion in Hain, Landgerichts Rothenbuch, errichtet.

Württembergisch-badische Eisenbahn. — In der vierundsechzigsten öffentlichen Sitzung der ersten Kammer der badischen Stände gaben die Petizionen der Städte Pforzheim und Bretten, welche bei der Frage: in welcher Richtung der Anschluß der badischen an die württembergischen Eisenbahnen bewerkstelligt werden soll, *) wesentlich betheiligt sind, Anlaß zu einer ziemlich lebhaften Debatte über jene Frage. Die Anschlußlinie über Pforzheim wurde von dem Berichterstatter, Staatsrath Nebenius, die Linie über Bretten von dem Geheimenrathe v. Reck vertheidigt. Letzterer stellte in seiner Rede die Ansicht voran, daß, in welcher Richtung auch der Anschluß zu Stande kommen möchte, die Kosten der für diese Zwecke erforderlichen Bauten von Württemberg allein getragen werden sollten, da die badischen Eisenbahnen, so weit sie bis jetzt hergestellt sind, schon theuer genug zu stehen gekommen seyen. Er ist überzeugt, daß Württemberg der Anschluß nicht verweigert werden dürfe. Da jedoch Württemberg der Linie über Bretten aus entschiedenen Gründen den Vorzug gebe, so dürfte Baden an einen Anschlußvertrag die Bedingung der Herrschaft dieser Bahn auf seinem Gebiet und einer Zweigbahn knüpfen, welche die Stadt Pforzheim mit der Hauptbahn in Verbindung setzt. Vor den Kosten der Anschlußbahn dürfte Württemberg, dessen Finanzen bekanntlich besser stehen, als die Badens, nicht zurückschrecken. Im Uebrigen gebe auch er, der Redner, der Richtung über Bretten den Vorzug, in soferne dieselbe dem Verkehr einen nambaft kürzeren Weg darbiete, hinsichtlich ihrer Steigungsverhältnisse für den Betrieb vortheilhafter sey und geringere Anlagekosten verursache. Was die in dem Kommissionsbericht ausgedrückte Besorgniß betrifft, eine Bahn über Bretten möchte zu einer quer durch Baden führenden direkten Bahn von Bruchsal nach Speyer Anlaß geben, so glaubt der Redner, daß eine solche Verbindung im einen wie im andern Falle zu Stande kommen könnte, da die Bahn über Pforzheim in ihrer Verlängerung ja auch Bruchsal, „die Stelle der Versuchung“ berühre; ebensowenig kann er der Ansicht des Berichterstatters beitreten, daß die größere Länge der Linie über Pforzheim ein Vortheil sey, ja er sieht darin vielmehr eine wesentliche Beeinträchtigung des Verkehrs, welche namentlich auch auf die badische Stadt Mannheim nachtheilig zurückwirken müßte. Was die Bedürfnisse der inländischen Bevölkerung betrifft, so glaubt der Redner, daß sie durch die eine wie die andere Richtung der Anschlußbahn gebührende Berücksichtigung finden würde, indem der Getreidehandel Brettens dem Holzreichthum und der Industrie Pforzheims wohl das Gleichgewicht halten dürfte. — Staatsrath Nebenius erwiedert, daß er die größere Länge der Anschlußlinie über Pforzheim ebenfalls als einen Nachtheil ansehe, darin jedoch, in soferne er nicht Baden treffe, keinen Grund gegen die Linie über Bretten erkenne. Er erklärt sich aufs Bestimmteste dagegen, daß die Wahl der Anschlußrichtung Württemberg anheim gestellt und Pforzheim mit einer Zweigbahn abgefertigt werde; er glaubt, daß im Hinblick auf die Schwierigkeiten, welchen die Durchführung der Eisenbahnen in Württemberg begegne, Baden seinen Antheil an den Kosten einer Anschlußbahn in der That nur als eine unbedeutende Zubuße zu den Gesammtkosten seiner Eisenbahnen ansehen müßte, besonders wenn man die neuesten Resultate des Betriebes der badischen Bahnen beachten wolle ꝛc. Nachdem Generalmajor v. Lasollaye zu Gunsten der Linie über Pforzheim noch besonders die strategische Wichtigkeit einer direkten Verbindung von Rastatt mit den östlichen Bundesfestungen, sowie die Bedeutung des Straßenknotens, der sich in Pforzheim vereinige, hervorgehoben, wird beschlossen, in soferne die Sache noch nicht zur Entscheidung reif sey, die Petizion der Stadt Pforzheim mit Empfehlung dem Staatsministerium zu überweisen und ihr des Zusammenhanges wegen die Petizion der Stadt Bretten anzuschließen.

In der 134. Sitzung der zweiten Kammer übergab Staatsrath Regenauer eine Gesetzesvorlage, wornach zur Fortsetzung der Eisenbahn bis an die Schweizergrenze 13,275,000 fl. nebst dem, was für die früheren Jahre und für die Budgetjahre 1844 und 1845 bereits bewilligt worden, also im Ganzen für die Bahn von Mannheim bis Kehl und Basel gegen 26 Millionen Gulden verlangt werden. Der Entwurf ward an die Abtheilungen verwiesen.

Kassel, 8. Januar. Gestern ist das auf dem vorigen Landtag, im Einverständniß der Regierung mit den Ständen, beschlossene Staatsanlehen zur Deckung der Kosten der Eisenbahn, welche Kassel mit Frankfurt verbinden soll, so weit die Bahnlinie das kurhessische Gebiet berührt, mit dem Hause Rothschild unter Vorbehalt der höchsten Genehmigung abgeschlossen worden. Das Rothschildsche Anlehen beläuft sich auf 6½ Millionen Thaler und wird durch Ausgabe von 3½ Prozent Zins tragenden, auf den Inhaber lautenden Partialobligazionen zu drei Fünfteln, d. h. zum Belauf von drei Millionen 900,000 Thalern, und Lotterie-Obligazionen zu zwei Fünfteln, d. h. zum Belauf von 2,600,000 Thalern, bewerkstelligt werden. Die Lotterie-Obligazionen werden, wie man hört, in Losen von 25 oder 50 Thalern zum Nominalwerth ausgegeben werden. Jeder 3½prozentigen Obligazion soll zugleich ein Lotterieloos beigefügt werden.

*) Vergl. Nr. 52. Jahrg. 1844 der Eisenb.-Zeit.

Die bevorstehende Unterzeichnung der über diese Bahn zwischen den Staaten Kassel, Darmstadt und Frankfurt abgeschlossenen Uebereinkunft wurde schon erwähnt. Schw. M.

Frankfurt-Kasseler Eisenbahn. — Frankfurt a. M., 8. Januar. Seit gestern ist hier allgemein das Gerücht verbreitet, daß ein auf dem Gallusfelde dicht oberhalb des Taunus-Eisenbahnhofs gelegenes sehr umfängliches Grundstück für Rechnung unserer Stadt zu einem Preise von 170,000 Gulden angekauft worden sey, und daß auf diesem Raume der Bahnhof der Frankfurt-Kasseler Eisenbahn aufgeführt werden solle. Es wird diese Angabe mit solcher Bestimmtheit mitgetheilt, daß nicht daran gezweifelt werden könnte, sie werde sich bestätigen. Das Gerücht, es sey für die Ausmündung dieser Bahnlinie in der Richtung nach Frankfurt ein in weiterer Entfernung von hier auf kurhessischem Territorium befindlicher Punkt bei den Verhandlungen in Kassel in Vorschlag gebracht worden, fand hier gleich anfangs keinen Glauben, und es zerfiele demnach auch die mit jenem Gerüchte in verschiedenen öffentlichen Blättern in Verbindung gebrachte leere Behauptung, daß in Folge jener Proposizion eine Störung oder gar eine Abbrechung der in Bezug auf das fragliche Eisenbahnprojekt in Kassel gepflogenen Unterhandlungen zu besorgen stände. Der im Eingange erwähnte Güterkauf wird in den hiesigen Kreisen als ein sicheres Anzeichen dafür betrachtet, daß im Gegentheil die Unterhandlungen in Kassel zu dem allgemein gewünschten Endergebnisse geführt haben. D. A. Z.

Prag-Dresdener Eisenbahn. — Dresden, 8. Jan. Soeben erfahren wir aus sicherer Quelle, daß der Beschluß gefaßt worden ist, den Bahnhof der Prag-Dresdner Eisenbahn diesseit der Elbe, auf der Südseite der Altstadt, zwischen dem Dippoldiswalder und Dohnaischen Schlage auf dem Motzinsky'schen Grundstücken anlegen zu lassen, unter der Bedingung jedoch, daß der Stadtrath das auf das Ende der Seegasse stoßende Höser'sche Grundstück in der Waisenhausstraße acquirire und durch dessen Niederreißung die erstgenannte Straße, und somit die Elbbrücke in gerader Linie, mit dem neuen Bahnhof in Verbindung setze. Gleichzeitig ist beschlossen worden, von dem für die Anlegung der Bahn projektirten sechsjährigen Zeitraum abzusehen und binnen zwei Jahren den Bau bis zur österreichischen Grenze zu vollenden, da auch österreichischerseits die möglichste Beschleunigung des Baues gewünscht und in Aussicht gestellt ist. Damit wäre denn nun der lange, aus den verschiedensten Rücksichten geführte Streit über die dem Bahnhof anzuweisende Lage vorläufig entschieden, und eine baldige Vollendung der Bahn in Aussicht gestellt. D. A. Z.

Mecklenburg. — Das Ergebniß des letzten Landtags ist ein rein materielles. Steuern, Landstraßen und Eisenbahnen, mit diesen drei Worten ist Alles ausgesprochen, was unsere Ständeversammlung dem Lande zum heiligen Christfest beschèert hat. Ohne öffentliche Abgaben kann ein Staat nicht bestehen, es müssen also auch Steuern bewilligt werden; sie sind bewilligt worden. An guten, fahrbaren Wegen darf es in einem Staate gleichfalls nicht fehlen, es müssen also auch Landstraßen gebaut werden. Mecklenburg, seiner schlechten Landstraßen halber früher so sehr verrufen, wird zur Zeit von 86½ Meilen Landstraßen durchschnitten; fast alle größeren Städte des Landes sind auf solche Weise bereits miteinander verbunden, oder sie werden es doch bald seyn. Leider jedoch hat das allgemeine Interesse beim Bau dieser Straßen nicht immer vorgewaltet, eben weil das Land nicht die ganze Bausumme hergab, sondern weil ein Theil derselben durch Privaten aufgebracht werden mußte. Die früher bewilligten 100 Meilen Straßen werden dem Lande in Kurzem 1,500,000 Rthlr. gekostet haben; die neuerdings bewilligten 50 Meilen werden eine Bauhülfe von 750,000 Rthlr. in Anspruch nehmen; für den ganzen Straßenbau wird binnen Jahr und Tag also an Landesmitteln die Summe von 2,250,000 Rthlr. verausgabt seyn. Rechnet man hierzu für jede Meile noch ungefähr 10,000 Rthlr., welche aus Privatmitteln aufzubringen sind, so beträgt dieß noch 1,500,000 Rthlr., zusammen also 3¾ Millionen Rthlr., für ein Land wie Mecklenburg gewiß eine ungeheure Summe. Für die Berlin-Hamburger Eisenbahn sind früher 1,500,000 Rthlr. zu Akzien Lit. B bewilligt worden, für die Schwerin-Hagenower jetzt 300,000 Rthlr., und zu den Vorarbeiten für eine Rostock-Wismar-Schweriner Bahn 8000 Rthlr.; außerdem ist ein Eigenthums-Entäußerungsgesetz für Letztere, so wie für eine Neustrelitz-Stralsunder Bahn genehmigt worden. Es ist also auch in Beziehung auf das Materielle geschehen, was irgend geschehen konnte. Hamb. Korresp.

Die A. P. Z. schreibt aus Liegnitz: Die Anwendung des Treutler'schen Tag- und Nacht-Telegraphen auf unserer Eisenbahn wird sich nunmehr auch auf die im Bau begriffene Strecke bis Frankfurt a. d. O. und bei deren Vereinigung mit der Berlin-Frankfurter Bahn demnächst bis zur Residenzstadt ausdehnen. Dieser Telegraph, dessen Signale mit großer Genauigkeit und Blitzesschnelle die Bahnen entlang laufen, befriedigt Direkzionen und Publikum gleichmäßig und gewährt, neben seiner Nützlichkeit, bei den Abendfahrten auch zugleich einen schönen Anblick. Der Breslau-Freiburger Bahndirekzion und ihrem thätigen Ober-Ingenieur gebührt das Verdienst, diese Erfindung zuerst im Großen zur praktischen Anwendung gebracht zu haben.

Dampfschifffahrt. — Stettin den 3. Januar. Mit dem Beginne des Frühjahrs, sobald die Gewässer St. Petersburgs vom Eise befreit sind, soll zwischen diesem und unserem Orte, für Staatsrechnung, eine regelmäßige Dampfschiffs-Verbindung eintreten. Wöchentlich soll am einen wie am anderen ein Dampfschiff ankommen, ein anderes abgehen. Es sind zu diesem Behufe zwei große, elegant und zweckmäßig eingerichtete eiserne Dampfschiffe, das eine für preußische, das andere für russische Rechnung, in England bestellt worden, welche, wie man vernimmt, auch bereits soweit vollendet sind, daß sie ihren Dienst rechtzeitig in diesem Frühjahr werden antreten können. Der Tarif dieser Schiffe, sowohl für Passagiere als Güter, wird mäßig gestellt seyn, jedenfalls mäßiger, als der der St. Petersburg-Lübecker Dampfschiffe ist. Auch werden die Effekten der Passagiere gleich am Bord von einem mitreisenden russischen oder preußischen Steuerbeamten untersucht werden, in Folge dessen der sonst unvermeidliche Aufenthalt, welcher durch Untersuchung der Effekten von Seiten der Steuerbehörde am Ankunftsorte entsteht, ganz vermieden wird. Diese Dampfschiffs-Verbindung, vermöge der man von Kronstadt (dem Hafen von St. Petersburg) bis hierher in etwa 70, bis Berlin in 74—75 Stunden gelangen kann, wird großen Werth haben und verspricht vielfachen Nutzen; nur wäre es rathsam, ein drittes Schiff zu bauen. Börsen-Nachr. d. Ostsee.

Frankreich.

Die Verkehrsmittel in Frankreich. — Nach Herrn Edmund Teisserenc's statistischen Tabellen zählt Frankreich 34,195,000 Einwohner auf einer steuerbaren Grundfläche von ungefähr 9000 Quadratmeilen. Es besitzt

Staatsstraßen, unterhalten	4,600	geogr. M.
Departementalstraßen, einregistrirt	6,000	" "
" unterhalten	4,000	" "
Frequente Nebenstraßen, einregistrirt	7,000	" "
" " unterhalten	2,300	" "
Kleine Nebenstraßen, einregistrirt	50,000	" "
" " unterhalten	0	" "
Natürliche und künstliche Wasserstraßen	1,800	" "
Eisenbahnen, einregistrirt	730	" "
" ausgeführt	117	" "
" im Bau begriffen	400	" "
" einregistrirt aber noch nicht votirt	227	" "

Italien.

Genua, 30. Dez. Es ist nun bestimmt, daß der Bau der Eisenbahnen auf Kosten des Staates schon im April unter Leitung des berühmten Ingenieurs Brunel beginnen werde. Die Bahn wird hier den Anfang nehmen und in Alessandria drei verschiedene Richtungen nach Mailand, Arona (am Lago Maggiore) und Turin nehmen. Zur Bestreitung der Kosten eröffnet die Regierung eine Anleihe.

Großbritannien.

Die West-London Eisenbahn wird jezt von der Birmingham-Gesellschaft angekauft, und zwar gegen 60,000 Pf. St. baare Entschädigung und ein Viertel des jährlichen Bruttoertrags dieser Bahn, die nun bis an die Themse fortgeführt werden soll.

Die Zahl der irischen Eisenbahn-Gesellschaften, welche sich um Genehmigung ihrer Bauplane an das Parlament wenden wollen, beträgt vierzehn, und das für den Bau dieser Bahnen veranschlagte Kapital 66,390,000 Pf. St., wovon 3,819,150 einstweilen für die Vorarbeiten und ersten Kosten einbezahlt worden sind. Unter den beabsichtigten vierzehn Bahnlinien gehen vier von Dublin aus.

Dampfschiffahrt. — Das „Journal des Oesterreichischen Lloyd" enthält in einer Korrespondenz aus Alexandrien (datirt vom Dezember 1844) sehr interessante Notizen über die Dampfschiffahrts-Verbindung zwischen England, Aegypten und Ostindien, von welchen wir folgendes entlehnen:

Die nach Aden, Ostindien, China und den benachbarten Ländern gehenden, so wie von dorther kommenden Reisenden und Briefe werden mit wenigen Ausnahmen durch englische Dampfboote befördert. Nur ein ganz unbedeutender Theil hiervon fällt den Segelschiffen oder Dampfbooten anderer Flaggen zu. Der Dienst der brittischen Boote ist folgender: Am 3. eines jeden Monats geht ein Dampfschiff von Southampton ab, welches Gibraltar berührt, und am 18. in Malta eintrifft. Zu diesen Fahrten werden gegenwärtig die Schiffe „Oriental" und „Great-Liverpool" benüzt. Das erste hat 1673 Tonnen und 450 Pferdekraft, das zweite 1540 Tonnen und 464 Pferdekraft. Die Schiffe übernehmen Passagiere, Briefe, Gelder so wie auch Waaren. Beide gehören der Londoner Peninsular und Oriental Steam-Navigation-Company, welche zur Unternehmung der Fahrten und Uebernahme der Brief-Felleisen gegen die englische Regierung kontraktmäßig verpflichtet ist. Nebst den Briefen, welche mit den erwähnten Dampfbooten abgehen, wird am 7. jeden Monats ein Felleisen von London über Calais expedirt, welches nach dem mit der französischen Regierung getroffenen Uebereinkommen in 70 Stunden Frankreich passiren muß, und am 10. in Marseille eintrifft. Von dort wird es mittelst eines englischen Regierungs-Dampfbootes abgeholt, und bis zum 15. ebenfalls mit den französischen Passagieren und Briefen nach Malta gebracht, wo es dem Boote der Peninsular und Oriental-Company übergeben wird. Dieses sezt dann seine Reise direkt nach Alexandria fort, und trifft hier am 19. eines jeden Monats ein. Es kehrt über Malta, Gebraltar nach Southampton zurück, sobald es die über Suez kommenden Reisenden, Briefe rc. aus Indien an Bord genommen hat, welches gewöhnlich zwischen dem 22. und 24. geschieht.

In Aegypten theilen sich in die Geschäfte des indischen Transito's die von Mehemet Ali begründete Egyptian Transit-Company und die in Alexandria bestehende Agentie der oben genannten Peninsular und Oriental-Company. Die erstere besizt gegenwärtig zwei Dampfboote auf dem Nil, 1 in Bau begriffenes im hiesigen Arsenal, dann 1 Remorquer sammt 8 eisernen Schleppbooten auf dem Kanal. Die Peninsular und Oriental-Company hat gleichfalls 2 Dampfschiffe auf dem Nil, ferner 1 Remorquer sammt 3 eisernen Booten im Kanal.

Die Fahrt von Alexandria nach Cairo wird mit den Dampfbooten der beiden Gesellschaften in 30, die Rückfahrt aber in 22 Stunden zurückgelegt. Zwischen Cairo und Suez sind von der Transit-Company Eilfahrten eingerichtet, mittelst welcher die Passagiere in 20 bis 24 Stunden von einem Orte zum andern gebracht werden. Von diesen Anstalten hat bisher die englische Post keinen Gebrauch gemacht. Ihre Felleisen werden, sobald sie mit dem Dampfboote in Alexandria oder Suez anlangen, dem englischen Postbureau übergeben, auch von diesem mittelst Lastthieren durch Egypten geschafft. Hiezu sind je nach der Jahreszeit und Witterung 60 bis 70 Stunden erforderlich, was die Abfahrt der Packetboote unnöthiger Weise verzögert.

Die Dampfbootverbindung zwischen Aegypten und Indien wird durch zweierlei Linien hergestellt. Die eine besteht zwischen Bombai und Suez, und wird von der ostindischen Compagnie unterhalten. Auf ihr fahren abwechselnd die der Compagnie gehörigen Boote: „Atalanta," „Sesostris," „Semiramis," „Victoria," und „Berenice", welche zwischen 160 und 200 Pferdekraft, und 700—800 Tonnen zählen. Von diesen Schiffen verläßt am 1. jeden Monats eines den Hafen von Bombai, und trifft, nachdem es mit Aden communizirt, am 18. in Suez ein, von wo es nach Aufnahme der über Alexandria kommenden Reisenden, Briefschaften rc. sogleich wieder nach Aden und Bombai zurückkehrt. Diese Dampfboote bringen auch die englischen Postfelleisen nach Indien, welche in Bombai ausgeschifft, und von dort nicht mehr zur See, sondern zu Land nach Calcutta und den übrigen Landestheilen weiter gesendet werden.

Eine zweite Linie wird von der Peninsular und Oriental-Company unterhalten. Sie verbindet Suez mit Calcutta und die Fahrten finden alle zwei Monate statt. Die Abfahrtstage sind nicht genau bestimmt, in der Regel verläßt jedoch das Dampfschiff in der ersten Hälfte des Monats Calcutta, und langt nach Berührung von Madras, Ceylon und Aden am 25sten Tage in Suez an. Die zu diesen Fahrten verwendeten Dampfboote sind: der „Hindostan" und „Bentinck" jedes von 1,600 Tonnen, 520 Pferdekraft und für 130 Passagiere erster Classe eingerichtet. Zur Aufrechthaltung der lezteren Linie ist die Peninsular und Oriental-Company nicht kontraktmäßig verbunden.

Nach einem zwischen ihr und der großbrittanischen Regierung vor Kurzem abgeschlossenen Uebereinkommen werden aber in der dargestellten Fahrtordnung mehrere Aenderungen eintreten. Es wird nämlich nebst dem Dampfboote, welches am 3ten jeden Monats Southampton verläßt, ein zweites am 20. abgehen, und bis zum 2. des darauffolgenden Monats in Malta eintreffen. In Verbindung damit wird auch von London ein zweites Felleisen am 24. expedirt werden, und so wie jenes vom 7. mit den Dampfschiffen der Peninsular und Oriental-Company in Malta zusammentreffen, von dort aber, da monatlich nur ein Schiff der Company die Fahrt bis nach Alexandria fortsetzen soll, mittelst eines Regierungs-Dampfbootes hieher gebracht werden.

Die Peninsular und Oriental-Company wird ferner künftighin jeden Monat ein Schiff von Calcutta nach Suez senden, welches daselbst am 5. eintreffen, und gehalten seyn wird, die Postfelleisen von Calcutta, Madras, Colombo (auf Ceylon) und Aden, wo es überall anlegt, zu übernehmen, so wie die europäischen Felleisen dahin zurückzubringen. Für die Beförderung der Briefe auf diesen von der Peninsular und Oriental-Company sowohl in den europäischen als indischen Gewässern zu unternehmenden Fahrten ist ihr von der großbritannischen Regierung eine Entschädigung von jährlich 160,000 Pf. St. zugesichert worden.

Personal-Nachrichten.

Deutschland.

In der Reihe der am Neujahrstage von Sr. Maj. dem König von Bayern mit dem Verdienstorden des heil. Michael Beliehenen ist auch der k. Regierungsrath Pauli, technischer Vorstand der k. Eisenbahnbau-Kommission in Nürnberg. N. C.

† Kassel. Für den Bau der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn soll endlich ein Ingenieur in der Person des Herrn Splingarth aus Brüssel gewonnen worden seyn. Nachdem in Deutschland englische Ingenieure bisher so wenig Glück gemacht haben, scheint man es mit belgischen versuchen zu wollen.

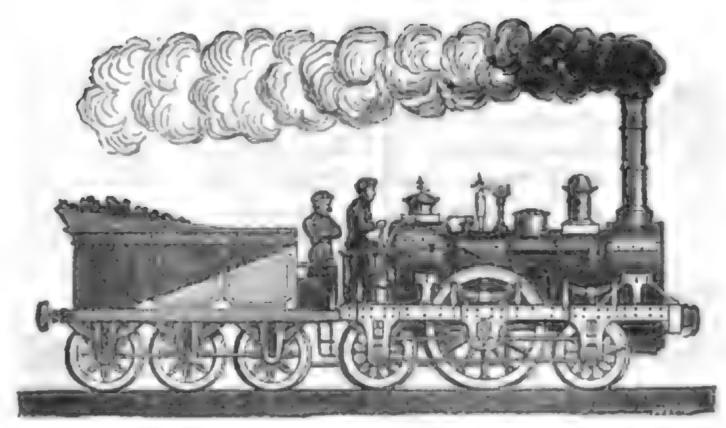
Frankreich.

Die Herren Floucaut, Oberingenieur des Straßen- und Brückenbauwesens und Erbauer der Eisenbahn von Vierzon, und Morandière, Ingenieur der Eisenbahn von Tours, sind zu Rittern der Ehrenlegion ernannt worden.

Se. Maj. der König der Franzosen hat dem englischen Ingenieur Cubitt mit einem prächtigen Brillantringe beschenkt. Herr Cubitt hatte an dem Abende, an welchem die Stazion von New-Croß auf der Eisenbahn von Dover, während der König vorüberfuhr, abbrannte, den Zug in eigener Person geführt.

Redaction: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich eine Nummer in Imperial-Quart, welcher jede zweite Woche erläuternde Zeichnungen, Karten, Pläne oder Ansichten beigegeben werden. Der Abonnementspreis beträgt im Wege des Buchhandels fünf Gulden fünfzehn Kreuzer im fl. 24 Fuß oder drei Thaler für das Halbjahr. Außer sämmtlichen



Buchhandlungen nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen des In- und Auslandes Bestellungen an. Beiträge werden anständig honorirt und unter Adresse der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart oder, wem Leipzig näher gelegen, durch Vermittlung des Herrn Buchhändler Georg Wigand daselbst, erbeten.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 4. Stuttgart, 26. Januar. 1845.

Inhalt. Die Potsdam-Magdeburger Eisenbahn. — Bedingnißheft der Eisenbahn von Montereau nach Troyes. (Fortsetzung.) — Betriebs-Resultate der französischen Eisenbahnen im Jahr 1844. — Atmosphärische Eisenbahn. — Vermischte Nachrichten. Deutschland. (Statistik der europäischen E.B. Prag-Dresdner E.B. Dampfschiffahrt.) Frankreich. Großbritannien. Italien. Unfälle auf Eisenbahnen.

Die Potsdam-Magdeburger Eisenbahn.

Die Eisenbahn, welche, von Potsdam nach Magdeburg sich erstreckend, bestimmt ist, Berlin mit Magdeburg auf eine direktere Weise zu verbinden, als dieß durch die Berlin-Anhalt'sche und Magdeburg-Leipziger Bahn geschehen ist, gewinnt ein besonderes Interesse durch den Umstand, daß sie die erste größere Eisenbahn in Deutschland ist, welche in Konkurrenz mit einer andern bereits bestehenden angelegt wird. Die Länge der Eisenbahnlinie von Berlin über Cöthen nach Magdeburg beträgt 27 Meilen und wird von den Personenzügen, eines nicht unbeträchtlichen Aufenthalts wegen, welcher in Cöthen, wo die Züge gewechselt werden, stattfindet, in der Regel in 7 Stunden durchfahren. Die direkte Bahn von Berlin über Potsdam nach Magdeburg wird dagegen nur $19\frac{1}{3}$ Meilen lang seyn und in $4\frac{1}{2}$ Stunden durchfahren werden können, also eine Zeitersparniß von $2\frac{1}{2}$ Stunden bewirken.

Das Zustandekommen der Potsdam-Magdeburger Eisenbahn liefert den sichersten Beweis, daß der Nutzen des Eisenbahn-Verkehrs auch in Deutschland bereits in dem gehörigen Grade anerkannt wird, und enthält für Staaten und für Privatgesellschaften die gewichtige Lehre, daß man bei Eisenbahnen unnöthige Umwege durchaus vermeiden müsse, will man sich nicht der Nothwendigkeit oder Gefahr aussetzen, früher oder später dem Verkehr dennoch die gerade natürlichere Straße bahnen zu müssen oder sie wider seinen Willen entstehen zu sehen. Es soll hiemit keineswegs gesagt seyn, daß die Berlin-Anhalt'sche Bahn durch die Ausführung der Potsdam-Magdeburger zu Grunde gerichtet werde; der Stand der Akzien deutet nicht im Geringsten auf eine Werthabnahme ersterer Unternehmung. Die Bahn von Berlin nach Cöthen wird nach wie vor den Verkehr zwischen Berlin und Leipzig, und so lange die Risaer Bahn nicht hergestellt ist, auch jenen zwischen Berlin und Dresden vermitteln, und was ihr auf der einen Seite durch die direkte Magdeburger Bahn entzogen wird, auf der andern durch die Ausführung der Thüringschen Eisenbahn gewinnen, welche als die Fortsetzung der Berlin-Anhalt'schen Bahn den Zweck hat, Berlin mit Kassel und Frankfurt a. M. zu verbinden. Allein wie viele andere Eisenbahnen Deutschlands befinden sich in einer so glücklichen Lage, daß sie die Anlage einer Konkurrenzbahn ertragen könnten? —

Ueber das Unternehmen der Potsdam-Magdeburger Eisenbahn enthält ein vor Kurzem veröffentlichter Bericht des Komité derselben an die Akzionäre *) ausführliche Mittheilungen, von welchen wir dasjenige, was uns von allgemeinem Interesse erscheint, in Folgendem auszugsweise anführen wollen.

Geschichte. — Schon am 21. Juli 1843 wurde durch eine Kabinetsordre dem Stadtrath Jacobs von Potsdam die Ertheilung einer Konzession zur Führung einer Eisenbahn von Potsdam nach Magdeburg in Aussicht gestellt. Die Berlin-Anhalt'sche Eisenbahn-Gesellschaft sollte bei dem neuen Unternehmen vorzugsweise berücksichtigt werden, und Stadtrath Jacobs und Hauptmann v. Puttkammer (welcher letztere die neue Anlage von Anfang an mit großem Eifer betrieben hatte) erhielten den Auftrag, Behuf jenes Unternehmens sich mit dieser Gesellschaft zu vereinigen, zugleich aber auch eine Uebereinkunft wegen des Anschlusses der neuen Bahn an die Berlin-Potsdamer Eisenbahn mit der für diese bestehenden Gesellschaft zu vermitteln. Die Verhandlungen mit der Berlin-Anhalt'schen Gesellschaft führten dahin, daß dieselbe jede Betheiligung bei dem neuen Unternehmen ablehnte; über den Anschluß an die Berlin-Potsdamer Bahn aber ist unlängst eine Uebereinkunft getroffen worden, worüber das Nähere weiter unten angeführt werden soll.

Die Ertheilung der Konzession erfolgte, als durch den gesicherten Bau der Thüring'schen Eisenbahn die Berlin-Anhalt'sche Gesellschaft genugsam entschädigt gehalten wurde für den Verlust, der für sie aus der Herstellung der direkten Berlin-Magdeburger Bahn hervorgehen möchte; zur Bedingung wurde aber gemacht, daß 1) durch den Bau einer Brücke über die Elbe bei Magdeburg die unmittelbare Verbindung mit den jenseitigen Eisenbahnen bewerkstelligt werde, 2) durch geeignete Festsetzungen dahin gewirkt werden solle, dem allgemein verbreiteten verderblichen Akzienschwindel vorzubeugen.

*) Wir danken dem verehrlichen Komité für die gefällige Zusendung dieses Berichts. D. R.

Nach dem inzwischen erfolgten Tode des Hauptmanns von Puttkammer schritt der Stadtrath Jacobs allein zur Bildung einer Gesellschaft; die Zusammensetzung des von den Zeichnern gewählten, mit einer ausgedehnten Vollmacht versehenen Komité's wurde durch Erlaß des Finanzministers vom 31. Aug. 1844 genehmigt, worauf dasselbe von der am 21. Okt. stattgehabten Generalversammlung neue ausreichende Vollmacht zur Fortführung der Geschäfte erhielt.

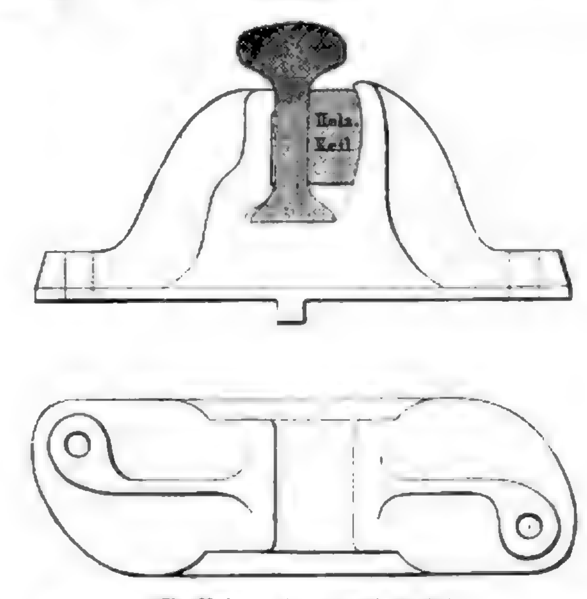
In Beziehung auf die Berlin-Potsdamer Eisenbahn hat sich das Komité dahin entschieden, sie gegen den doppelten Betrag des Stamm-Akzienkapitals in, der Verloosung unterworfenen, mit vier Prozent verzinslichen Prioritätsakzien anzukaufen. Das Stammakzien-Kapital beträgt 1,000,000 Thaler, und es sind also an die Akzionäre der Potsdam-Magdeburger Eisenbahn-Gesellschaft zu zahlen 2,000,000 Thaler, außerdem aber ein bereits vorhandenes Prioritätsakzien-Kapital von 367,000 Thalern, welches ebenfalls mit 4 Proz. verzinst wird, abzulösen. Rechnet man hiezu noch 500,000 Thlr., welche für Auswechselung der Schwellen, für Herstellung eines zweiten Geleises, Anschaffung neuer Wagen und Verschönerung und Erweiterung der Bahnhöfe verwendet werden müssen, so ist die Acquisizion der Berlin-Potsdamer Eisenbahn mit einem Aufwand von 2,867,000 Thalern verknüpft, ein Aufwand, der nicht zu groß erscheint, wenn man das gegenwärtige Erträgniß der Bahn und die in Aussicht stehende bedeutende Zunahme desselben nach erfolgter Herstellung der Potsdam-Magdburger Eisenbahn in Anschlag bringt.

Richtung. — Die Linie dieser Bahn folgt im Allgemeinen der Richtung der alten Verkehrsstraße über Brandenburg, Genthin und Burg. In Potsdam geht die Bahn vom jetzigen Bahnhof aus über die Havel nach der südlichen Seite des Lustgartens, über den Wall und den Stadtkanal, dem neuen Palais zu, sodann über Kemnitz nach Großkreuz. Sie führt südlich an der Stadt Brandenburg vorüber, weicht den großen Seen bei Plaue aus, und geht dann in gerader Linie nach Genthin und ebenso von da nach Burg. Von hier bis Magdeburg aber machen die Höhen es nöthig, von der direkten Richtung abzuweichen und bis zum Thalrand der Elbe bei Hohenwarte zu gehen. Vorläufig steht die Linie bis zur Friedrichstadt Magdeburg fest. Der Elbübergang, die Durchführung der Bahn durch die Festungswerke und die Art des Anschlusses an die Magdeburg-Leipziger und Magdeburg-Halberstädter Bahn unterliegen noch ferneren Bestimmungen und Unterhandlungen. Die gesammte Länge der Potsdam-Magdeburger Eisenbahn bis zum muthmaßlichen Anschlußpunkt an die Bahnen des linken Elbufers beträgt 31,678 Ruthen (à 12 Fuß) oder 15⅞ Meilen. Rechnet man hiezu die Länge der Berlin-Potsdamer Bahn mit 7000 Ruthen, so mißt die direkte Bahn von Berlin nach Magdeburg 19¼ Meilen.

Linie und Profil. — Die Bahnlinie bis vor Magdeburg ist zusammengesetzt aus 21 geraden Linien mit einer Gesammtlänge von 24,236 Ruthen und 22 Kurven mit einer Länge von 6,477 Ruthen; die Kurven sind mit Radien von 1000 bis 150 Ruthen beschrieben, und der kleinste Krümmungshalbmesser ist also 1800 Fuß. Was das Niveau betrifft, so steigt die Bahn von Potsdam aus auf 16,565 Ruthen, fällt auf 7880 und ist horizontal auf 6647 Ruthen Länge; das Steigungsmaximum beträgt 1:500 mit Ausnahme einer nur 80 Ruthen langen Strecke, welche die Steigung von 1:303 besitzt.

Unterbau. — Die Linie führt bis in die Gegend von Magdeburg entweder durch sumpfige Wiesen und Wälder, oder über festen Sandboden, welcher außerordentlich leicht zu bebauen ist. Nur drei große Einschnitte kommen in der ganzen Strecke vor, und das Terrain hat durchgängig eine fast horizontale Lage. Die in den feuchten Stellen herzustellenden Dämme sind bereits im Herbst in Angriff genommen worden. Die Brücken bis zur Gegend von Magdeburg so wie die Elbbrücke selbst, sollen durchgängig mit massiven Pfeilern und gußeisernem Oberbau ausgeführt werden; über die Konstrukzion der im Innundazionsgebiet der Elbe und innerhalb der Festungswerke von Magdeburg sonst nöthigen Brücken steht dagegen noch nichts fest.

Oberbau. — Der Oberbau wird hergestellt aus eichenen Unterlagsschwellen, gußeisernen Stühlen und Parallelschienen, welche in letzteren mittelst Holzkeile festgehalten werden. (Siehe die nachstehende Zeichnung).



(Maaßstab = ¼ der wirkl. Größe.)

Die Schwellen kosten bis zur Bahn geliefert 12½ Sgr. per Kubikfuß oder 1½ Thlr. per Stück; die Stühle, welche bei den Stößen 22 und auf den Zwischenschwellen 18 Pfund schwer sind, kosten per Ztr. 3¼ Thlr., wobei der Unternehmer die Verpflichtung einging, den während des ersten Betriebsjahrs über 1 % der ganzen Lieferung entstehenden Bruch auf seine Kosten zu ersetzen. Die Schienen kommen aus Staffordshire, und kosten 6½ Pf. St. frei an Bord in Hull.

Betriebsmaterial. — Es sind bereits acht Locomotiven bei A. Borsig in Berlin bestellt worden, und weitere vier Locomotiven gedenkt man in der Maschinenfabrik der Magdeburg-Hamburger Dampfschiffahrts-Gesellschaft bauen zu lassen. Die Personenwagen, an welchen auch die Berlin-Potsdamer Bahn eine bedeutende Ergänzung nöthig hat, sollen ebenfalls sofort in Arbeit gegeben werden.

Baukapital. — Bis zum Schluß des Monats Oktober 1844 sind auf das Akzienkapital von 4,000,000 Thaler, womit man die Bahn vollständig herzustellen und auszurüsten hofft, 463,100 Thlr. eingezahlt, und hievon 221,111½ Thaler verausgabt worden. Die Erfüllung der abgeschlossenen Kontrakte wird bald weitere Einzahlungen erheischen.

Ueber den muthmaßlichen künftigen Verkehr und Ertrag der Bahn erlaubt sich das Komité kein Urtheil, noch weniger hält dasselbe es an der Zeit und am Orte, das künftige Verhältniß des Unternehmens zu den älteren Eisenbahnen zu besprechen. „Wir haben den redlichen Willen," — so schließt der Bericht — „die uns gewordene Aufgabe mit allen uns zu Gebot gestellten Mitteln zu lösen, und hoffen im freundlichen Einverständniß mit Allen, denen es nur um die Sache zu thun ist, selbst wenn die unserige nicht die ihrige seyn sollte, dieses Ziel zu erreichen."

Bedingnißheft der Eisenbahn von Montereau nach Troyes.

(Fortsetzung.)

28) Die Eisenbahn mit allen ihren Zugehörden ist fortwährend in gutem Stande zu erhalten, so daß der Verkehr auf derselben leicht und regelmäßig bewerkstelligt werden kann. Der Zustand der Bahn und ihrer Zugehörden wird jährlich einmal, und nöthigenfalls, bei vorkommenden Unfällen, mehrmals durch einen oder mehrere von der Administrazion zu bestimmende Kommissäre untersucht werden. Die Unterhaltungs- und Reparaturkosten, sowohl laufende als außerordentliche, fallen durchaus dem Unternehmer zur Last und ist derselbe in dieser Beziehung der Kontrole und Oberaufsicht der Administrazion unterworfen. Wofern die Eisenbahn von ihrer Vollendung an nicht fortwährend in gutem Zustande erhalten wird, soll von Seiten der Administrazion und auf Kosten des Unternehmers amtlich eingeschritten werden. Der Betrag der zu diesem Zwecke etwa gemachten Vorschüsse soll von dem Präfekten des Departements im Exekuzionswege beigetrieben werden.

29) Die Kosten der Untersuchung, Beaufsichtigung und Uebernahme der Arbeiten fallen dem Unternehmer zur Last. Diese Kosten sollen an der Summe abgerechnet werden, welche der Unternehmer (laut Art. 54 unten) alljährlich in die Kasse des Generaleinnehmers im Departement der Aube abzuliefern hat. Sollte diese Summe auf den bestimmten Termin nicht eingebracht werden, so wird dieselbe gleich einem Steuerbetrage im Wege der Exekuzion beigetrieben werden.

30) Wenn innerhalb der Frist eines Jahres, von der Genehmigung der Konzession an gerechnet, der Unternehmer nicht die zum Beginn des Baues erforderlichen Maßregeln getroffen und den Bau selbst nicht begonnen hat, so wird er durch diese Thatsache allein, und ohne daß ihm zuvor ein weiterer Termin gesetzt oder eine Eröffnung irgend einer Art gemacht worden wäre, der Konzession rechtsgültig verlustig. In diesem Falle wird der ganze Betrag der Summe, welche der Unternehmer (laut Art. 56 unten) in Gestalt einer Kauzion hinterlegt hat, Eigenthum der Regierung und fällt dem Staatsschatze anheim. Sind die Arbeiten begonnen, so wird die Kauzion in Fünftheilen und nach Maßgabe des Vorrückens der Arbeiten zurückgestellt.

31) Wenn der Unternehmer durch eigene Schuld auf den Art. 1 festgesetzten Termin die Arbeiten der Eisenbahn nicht vollständig ausgeführt und beendigt, wenn er dieselben nicht wenigstens so weit gefördert hat, daß sie am Schluß des dritten Jahres zur Hälfte vollendet sind; wenn er endlich, gleichfalls durch eigene Schuld, den verschiedenen Verpflichtungen, welche ihm gegenwärtiges Bedingnißheft auferlegt, nicht nachgekommen ist, so wird er seiner Konzession verlustig und es wird für die Fortführung und Vollendung der Arbeiten durch Lizitazion auf den Grund der Bestimmungen des gegenwärtigen Bedingnißheftes, durch Abschätzung der bereits ausgeführten Arbeiten, der vorhandenen Materialvorräthe, der erworbenen Grundstücke und der bereits im Betriebe befindlichen Bahnstrecke gesorgt werden. Der Zuschlag erfolgt an Denjenigen unter den neuen Bewerbern, welcher für die Gegenstände der Abschätzung das größte Angebot gemacht hat. Dieses Angebot kann jedoch auch unter dem Betrage der Schätzung stehen. Der abgetretene Unternehmer erhält von dem neuen Unternehmer den Betrag, welcher durch die Lizitazion für die erwähnten Gegenstände der Schätzung erzielt worden ist. Die Kauzion wird, in soweit sie dem Unternehmer noch nicht zurückerstattet ist, Eigenthum des Staates und der Zuschlag an einen neuen Unternehmer erfolgt nur gegen Erlegung einer neuen Kauzion. Wird durch die ebenerwähnte öffentliche Lizitazion kein Resultat erzielt, so wird nach Ablauf von sechs Monaten auf dieselben Grundlagen eine zweite versucht, und wenn diese abermals kein Resultat gewährt, so wird der Unternehmer ein für allemal seiner Ansprüche an die Konzession verlustig und die Strecken der Eisenbahn, welche bereits ausgeführt oder im Betriebe sind, gehen unmittelbar in das Eigenthum des Staates über. Die vorstehenden Bestimmungen finden jedoch in dem Falle keine Anwendung, wenn die Verzögerung oder Unterbrechung der Arbeiten erweislich durch höhere Gewalt veranlaßt wurde.

32) Die zu entrichtende Grundsteuer soll im Verhältniß zu der von der Eisenbahn und ihren Zugehörden in Anspruch genommenen Grundfläche und in Uebereinstimmung mit dem Gesetze vom 25. April 1803 nach dem für die Kanäle bestimmten Maßstabe berechnet werden. Die Gebäude und Magazine, welche zum Betrieb der Bahn gehören, sollen nach dem Maßstabe der umliegenden Privatbesitzungen behandelt werden und der Unternehmer von denselben die sonst üblichen Abgaben entrichten. Die Abgabe, welche dem Staatsschatze von der Fahrtaxe der Passagiere zu entrichten ist, soll ausschließlich nach dem Tarif für den Personentransport erhoben werden.

33) Unter Berücksichtigung der Vorschläge des Unternehmers wird durch polizeiliche Verordnungen für die Sicherheit und Regelmäßigkeit des Betriebes, für die Unterhaltung der Bahn und ihrer Zugehörden gesorgt werden. Die Kosten, welche durch solche Maßregeln verursacht werden, fallen dem Unternehmer zur Last, jedoch werden die Spezial- und Polizeikommissäre und die Beamten, welche unter ihren Befehlen den Betrieb der Bahn überwachen, aus dem Staatsschatze besoldet werden. Dem Unternehmer steht es zu, mit Genehmigung der Administrazion diejenigen Verordnungen ergehen zu lassen, welche er für den Betrieb der Bahn nützlich erachtet. Die Vorschriften der beiden vorstehenden Paragraphen sind sowohl für den Unternehmer als auch für alle diejenigen verbindlich, welche später Konzessionen zu Zweigbahnen oder zur Verlängerung der Hauptbahn erlangen, überhaupt für alle diejenigen, welche an der Benützung der Bahn Theil nehmen.

34) Die Locomotiven, welche für den Transport auf der Bahn bestimmt sind, sollen so eingerichtet seyn, daß sie ihren Rauch verzehren.

35) Um den Unternehmer für die Arbeiten und Unkosten, welche ihm gegenwärtiges Bedingnißheft auferlegt, zu entschädigen, ertheilt ihm die Regierung unter der ausdrücklichen Bedingung, daß er seinen Verpflichtungen in allen Punkten gewissenhaft nachkommt, und unter dem Vorbehalte, dessen am Ende des gegenwärtigen Artikels Erwähnung geschieht, auf den Zeitraum, welcher durch die Adjudikazion bestimmt werden wird, in keinem Falle aber 99 Jahre, gerechnet vom Datum der Ordonnanz an, welche die Genehmigung der Konzession enthalten wird, übersteigen kann, das Recht, diejenigen Zölle und Fahrtaxen zu erheben, welche das Gesetz für die Hauptlinie von Paris nach Lyon bestimmen wird. Hiebei wird besonders bemerkt, daß jene Fahrtaxen dem Unternehmer nur in so weit zu erheben zusteht, als er selbst auf eigene Kosten und mit eigenen Mitteln den Transport besorgt.

Die Erhebung geschieht nach Kilometern, ohne Rücksicht auf Bruchtheile dieser Entfernung, so daß ein theilweise durchlaufener Kilometer je als voll berechnet wird. Für jede Entfernung, welche weniger als 6 Kilometer beträgt, soll die Fahrtaxe für volle 6 Kilometer festgesetzt werden.

Das Gewicht einer Tonne ist gleich 1000 Kilogrammen; Bruchtheile von diesem Gewichte sollen nur in Hunderttheilen einer Tonne ausgedrückt und jedes Gewicht, welches zwischen 0 und 10 Kilogrammen liegt, als volle 10 Kilogramme; jedes Gewicht zwischen 10 und 20 Kilogrammen als 20, zwischen 20 und 30 als 30 Kilogramme berechnet werden rc.

Die Administrazion wird durch besondere Bestimmungen und nach Vernehmung des Unternehmers das Minimum und das Maximum der Geschwindigkeit für Personenzüge, für Güterzüge und für besondere Postzüge, sowie die Dauer der Fahrten festsetzen. Dem Unternehmer ist gestattet, jedem Zuge besondere Wagen anzuhängen, für welche die Fahrtaxe auf den Antrag des Unternehmers von der Administrazion bestimmt wird; jedoch darf die Zahl der Plätze in solchen Wagen das Fünftheil der Plätze des ganzen Zuges niemals übersteigen. Jeder regelmäßige Personenzug soll, wenn nicht eine Ausnahme von dieser Regel von Seiten der Administrazion in widerruflicher Weise gestattet wird, die erforderliche Anzahl von Wagen aller Klassen enthalten, um die Passagiere, welche sich melden, zu fördern.

Güter, welche auf Verlangen der Aufgeber mit der Geschwindigkeit von Personen transportirt werden, bezahlen auf die Tonne die Fracht, welche das Gesetz für die Hauptlinie festsetzen wird. In gleicher Weise soll es in solchen Fällen mit Pferden und Vieh gehalten werden.

Im Fall der Unternehmer für gut finden sollte, entweder für den Verkehr auf der ganzen Linie oder auf einzelnen Theilen derselben die Fahrtaxe niedriger zu stellen, als der Tarif sie bestimmt, soll diese Ermäßigung, für Personen erst nach Verfluß von drei Monaten, für Güter erst nach Verfluß von einem Jahre eintreten können. Jede Aenderung in dem Tarif soll einen Monat vorher durch Anschlagzettel bekannt gemacht werden; sie unterliegt übrigens der Genehmigung der Administrazion auf den Antrag des Unternehmers und wird durch Verordnung des Präfekten in Vollzug gesetzt.

Die Erhebung der Fracht soll von dem Unternehmer unparteiisch und ohne alle Begünstigung geschehen. Will der Unternehmer für einen oder mehrere Aufgeber eine Ermäßigung der durch den Tarif bestimmten Fracht eintreten lassen, so hat er hievon, bevor er eine solche Maßregel ausführt, die Administrazion in Kenntniß zu setzen, welche ihrerseits befugt ist, die Ermäßigung, sobald sie einmal zugestanden ist, als gültig gegenüber von allen Aufgebern und anwendbar auf alle Artikel derselben Art zu erklären. Frachtpreise, welche auf solche Weise ermäßigt worden sind, können, wie in allen anderen ähnlichen Fällen, vor Ablauf eines Jahres nicht wieder erhöht werden. Auf Ermäßigungen zu Gunsten von Bedürftigen findet jedoch die vorstehende Bestimmung keine Anwendung. Ermäßigungen des Tarifs sollen sich in gleichem Verhältnisse auf Zölle und Fahrtaxen beziehen.

36) Ein Passagier, dessen Gepäck nicht über 30 Kilogramme wiegt, hat außer dem Preise seines Platzes keine Fracht zu bezahlen.

37) Lebensmittel, Handelsgüter, Effekten, Thiere, überhaupt Gegenstände, welche in dem durch das Gesetz für die Hauptlinien festgesetzten Tarif nicht namentlich aufgeführt sind, sollen für die Bestimmung der Fahrtaxe nach denjenigen Kategorien behandelt werden, welchen sie am nächsten verwandt sind. Die Eintheilung in Kategorien kann vorläufig von dem Unternehmer geschehen, soll aber sogleich der Administrazion vorgelegt und von dieser darüber entschieden werden.

38) Die vorstehenden Bestimmungen in Beziehung auf Zölle und Fahrtaxen finden keine Anwendung:

a) Auf alle Wagen, welche sammt ihrer Ladung über 4500 Kilogramme wägen.

b) Auf alle untheilbare Massen, welche über 3000 Kilogramme wägen.

Der Unternehmer ist verpflichtet, untheilbare Massen von 3000 bis 5000 Kilogrammen Gewicht, so wie Wagen, welche sammt Ladung 4500—8000 Kilogramme wägen, zu befördern, jedoch ist ihm bei solchen Transporten gestattet, Zoll und Fracht um die Hälfte zu erhöhen. Der Unternehmer ist nicht verpflichtet, untheilbare Massen von mehr als 5000 Kilogrammen Gewicht und andere Wagen als Locomotiven, welche mit ihrer Ladung mehr als 8000 Kilogramme wägen, zu befördern. Versteht sich der Unternehmer ohne Rücksicht auf die vorstehende Bestimmung zum Transport von untheilbaren Massen von mehr als 5000 Kilogrammen Gewicht und von anderen Wagen, als Locomotiven, welche sammt Ladung mehr als 8000 Kilogramme wägen, so ist er verpflichtet, während wenigstens drei Monaten jedem, der ein ähnliches Zugeständniß verlangt, dasselbe zu machen.

39) Die im Tarif bestimmten Frachtpreise sind nicht anwendbar:

a) Auf Lebensmittel und Gegenstände, welche nicht namentlich im Tarif aufgeführt sind, und welche auf den Kubikmeter weniger als 200 Kilogramme wägen.

b) Auf Gold und Silber, in Barren, gemünzt oder verarbeitet, auf gold- und silberplattirte Waaren, auf Quecksilber, Platina, so wie auf Bijouteriewaaren, Edelsteine und andere Gegenstände von Werth.

c) Im Allgemeinen auf Pakete, Kolis und Ueberfrachtgegenstände, welche einzeln weniger als 50 Kilogramme wägen, es wäre denn, daß diese Pakete, Kolis oder Ueberfrachtgegenstände zu Sendungen von einer und derselben Beschaffenheit gehören, welche im Ganzen mehr als 50 Kilogramme wägen und, wenn gleich einzeln verpackt, von einer einzelnen Person an eine andere einzelne Person aufgegeben werden, wie z. B. Zucker, Kafe ꝛc.

Für die drei vorstehenden Fälle soll die Fracht jährlich auf den Antrag des Unternehmers von der Administrazion festgesetzt werden. Die Fracht eines Kolis von mehr als 50 Kilogrammen Gewicht soll, auf welche Entfernung es auch immer versendet werden möge, nie unter 0.40 Franken betragen.

40) Gegen Erhebung der Gebühren und Preise, wie sie im Vorstehenden bestimmt sind, und mit Vorbehalt der Ausnahmen, welche gegenwärtiges Bedingnißheft zugibt, verpflichtet sich der Unternehmer, den Transport von Passagieren, Vieh, Lebensmitteln, Handelsgütern und Gegenständen aller Art, welche ihm anvertraut werden, ununterbrochen, sorgsam, pünktlich, schnell und ohne persönliche Begünstigung zu besorgen. Vieh, Lebensmittel, Handelsgüter und Stoffe aller Art sollen in der Ordnung gefördert werden, in welcher sie in die Register einlaufen. Die Uebergabe einer Partie von Gütern, wofern ihr Gewicht nur 20 Kilogramme übersteigt, soll, wenn der Aufgeber es verlangt, durch einen Frachtbrief bescheinigt werden, von welchem ein Exemplar in den Händen des Aufgebers, das andere in den Händen des Unternehmers sich befindet.

Die außerordentlichen Gebühren, deren der Tarif nicht erwähnt, wie für die Verladung und Lagerung in den Bahnhöfen und Magazinen sollen alljährlich durch ein Reglement festgesetzt werden, welches der Genehmigung der Administrazion unterliegt. Den Aufgebern steht es frei, das Austragen und Verführen ihrer Waaren selbst und auf eigene Kosten zu besorgen, ohne daß dadurch der Unternehmer der Eingangs dieses Artikels erwähnten Verpflichtungen enthoben würde. Falls der Unternehmer einem oder mehreren Aufgebern zugestünde, das Austragen oder Verführen ihrer Waaren in eigener Weise zu besorgen, hat er davon die Administrazion in Kenntniß zu setzen, welche ihrerseits die Vergünstigungen allen denen einräumen kann, welche davon Gebrauch machen wollen.

41) Wo nicht besondere Genehmigung der Administrazion vorhergeht, ist dem Unternehmer unter Androhung der in Art. 419 des Strafgesetzbuches bestimmten Strafe verboten, mittelbar oder unmittelbar mit Unternehmungen für den Transport von Personen oder Gütern zu Land oder zu Wasser, unter welcher Form oder Namen dieß immer geschehe, Uebereinkünfte zu treffen, welche nicht auch andern Unternehmungen auf denselben Verkehrslinien zu Gute kommen. Die allgemeinen Verordnungen, welche sich auf Vollziehung des Art. 35 oben beziehen, werden die erforderlichen Vorschriften geben, um eine

vollkommene Gleichheit aller Unternehmungen für den Transport von Personen und Gütern in ihrem Verhältnisse zu der Eisenbahn zu erhalten.

42) Soldaten oder Seeleute, welche in Dienstangelegenheiten, auf Urlaub zu den Reservekorps, auf zeitweisen Urlaub oder nach ihrer Entlassung nach Hause, einzeln reisen, sollen für ihr Gepäcke nur die Hälfte, Soldaten oder Seeleute, welche in ganzen Korps reisen, nur ein Viertheil der im Tarif bestimmten Fracht bezahlen. Wenn die Regierung Truppen oder Kriegsmaterial für den Land- oder Seedienst auf irgend einen an der Eisenbahnlinie gelegenen Punkt zu schaffen hat, so ist der Unternehmer verpflichtet, ohne Verzug und um die Hälfte der im Tarif bestimmten Taxe sämmtliches Betriebsmaterial der Bahn zur Disposizion zu stellen.

43) Die Ingenieure, Polizeikommissäre und sonstige Agenten, welche mit der Ueberwachung der Bahn zu thun haben, sollen von dem Unternehmer unentgeltlich gefördert werden. Derselben Vergünstigung sollen die Agenten der indirekten Steuern und der Zolladministrazion, welche die Eisenbahn mit Rücksicht auf die Besteurung derselben zu beaufsichtigen haben, genießen.

(Schluß folgt.)

Betriebs-Resultate der französischen Eisenbahnen im Jahr 1844.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Länge in geogr. Meilen.	Anlage-Kapital. Franken.	Jahr der Eröffnung.	Einnahmen im Monat Januar.	Februar.	März	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Septbr.	Oktober.	Novbr.	Dezbr.	Einnahme im ganzen Jahr. Franken.
1	Paris-St. Germain	2.7	16,000,000	1837	63,350	49,353	59,988	92,946	113,914	133,599	119,986	116,402	141,359	91,103	63,561	51,612	1,093,209
2	„ Versailles (r. U.)	2.5	18,000,000	1839	41,621	59,019	77,268	115,541	194,019	195,903	144,231	160,455	175,899	113,324	77,193	65,611	1,447,431
3	„ „ (l. U.)	2.3	16,000,000	1840	49,363	41,141	45,173	71,576	116,090	117,551	92,132	80,346	87,972	67,529	45,526	33,280	559,214
4	„ Rouen	17.1	50,000,000	1843	341,860	315,601	425,741	497,149	565,477	619,921	614,512	709,064	719,710	640,211	456,299	456,953	6,531,043
5	„ Orleans und Corbeil	17.9	50,000,000	1843	372,318	360,653	466,484	601,514	600,821	645,259	596,852	611,492	602,195	708,973	569,811	503,332	6,714,693
6	Straßburg-Basel	19.6	45,000,000	1841	131,571	136,446	170,353	186,582	194,789	237,781	317,366	250,029	217,136	212,109	171,585	145,956	2,409,207
7	Gard-Eisenbahn	11.2	10,000,000	1840	137,259	160,653	174,867	180,258	171,299	170,015	259,276	197,837	181,164	184,092	181,942	170,000	2,195,322
	Im Ganzen	72.8	205,000,000		1,455,842	1,132,615	1,422,734	1,744,111	2,123,322	2,181,059	2,154,182	2,141,280	2,225,188	2,001,111	1,566,534	1,426,799	21,270,123

Die vorstehende Tabelle ist dem Journal des chemins de fer entlehnt. Die Ziffern derselben sind aus den Monats- und Wochen-Frequenzen zusammengestellt, daher sich einige, jedoch jedenfalls nicht erhebliche Ungenauigkeiten wohl eingeschlichen haben können. Die Einnahme der Gard-Eisenbahn im Monat Dezember war noch nicht bekannt, und wurde daher nach der Analogie der übrigen Eisenbahnen geschätzt. Zu den einzelnen Bahnen ist noch folgendes zu bemerken: 1) Akzienkapital 6,000,000, Anlehen 10,000,000. 2) Akzienkapital 11,000,000, Anlehen 7,000,000. 3) Akzienkapital 10,000, Vorschuß vom Staate 5,000,000, Anlehen 1,000,000. 4) Akzienkapital 36,000,000, Vorschuß vom Staate 14,000,000 (wobei die Passage der Stadt Rouen nicht mitbegriffen ist. 5) Akzienkapital 40,000,000, Anlehen 10,000,000 (mit Inbegriff der Zweigbahn nach Corbeil.) 6) Akzienkapital 29,400,000 Vorschuß vom Staate 12,600,000, Anlehen 3,000,000. 7) Mit Inbegriff der 2,5 geogr. Meilen langen Strecke von Alais nach Grand-Combe.

Die Anlagekosten der aufgeführten sieben Eisenbahnen haben bis zum Jahr 1844 auf die geogr. Meile durchschnittlich 2,812,000 Fr. oder 1,310,000 fl. rh. betragen. Die Bruttoeinnahme auf die geogr. Meile berechnet sich durchschnittlich auf 291,770 Fr. oder 136,160 fl. rh., mithin etwas mehr als 10 % des Anlagekapitals. Nimmt man an, daß die gesammten Betriebsauslagen sich auf 50 % der Bruttoeinnahme belaufen, so bleibt als Nettoertrag etwas über 5 % des Anlagekapitals. Nach neueren Erfahrungen werden die Anlagekosten der weiteren im Bau begriffenen Linien durchschnittlich die Summe von 1,850,000 Fr. oder 864,000 fl. auf die geogr. Meile nicht übersteigen.

Die stärkste Gesammt-Einnahme fällt auf den Monat September; aber nur auf der Eisenbahn von Rouen war die Einnahme in diesem Monate die stärkste, während die Eisenbahn von Orleans im Monat Oktober, die von Straßburg und die Gard-Eisenbahn im Monat Julius, die Eisenbahn von St. Germain, von Versailles r. U. u. l. U. im Monat Junius sich der stärksten Frequenz erfreuten.

Atmosphärische Eisenbahn.

Wie wenig das atmosphärische System bis jetzt im Stande war, den Anforderungen an dasselbe zu genügen, beweist wohl deutlich genug der Umstand, daß fortwährend neue Vorschläge für Verbesserungen dieses Systems gemacht werden. Wir haben in diesem Blatte unlängst eine Beschreibung der Hallette'schen Klappe mitgetheilt (Eisenb.-Zeit. Nr. 1), durch welche die Spalte in der Röhre einen einfachern und bessern Verschluß erhalten soll, als nach dem Samuda'schen System. Ein Engländer Namens Pilbrow schlägt nun vor, der Treibröhre gar keine Spalte zu geben, und die Fortbewegung des Trains durch gezahnte Getriebe und gezahnte Stangen zu bewerkstelligen. Es sollen nämlich alle 10 bis 30 Fuß kleine Zahngetriebe in der Röhre so angebracht seyn, daß die Zähne nur wenig über die innere Fläche der Röhre hervorragen und dem Piston, der mit einem Einschnitt versehen ist, den Durchgang gestatten. Dieser Piston ist ebenso, wie der Train, mit einer gezahnten Stange versehen, welche 40 bis 60 Fuß lang ist und fortwährend in zwei Getriebe gleichzeitig eingreift. Werden nun beide gezahnte Stangen mit den betreffenden Getrieben in Verbindung gebracht, und der Piston, vor welchem wie beim gewöhnlichen System ein Vacuum erzeugt wird, bewegt sich vorwärts, so setzt dieser durch die Zahnstange die Zahngetriebe und diese bringen wieder den Train, vermittelst der an ihn befestigten gezahnten Stange in Bewegung. — Diese kurze Angabe genügt, um zu zeigen, daß das System wohl an einem kleinen Modell ausführbar seyn mag, seiner Anwendung im Großen aber unübersteigliche praktische Schwierigkeiten im Wege stehen müssen.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Statistik der europäischen Eisenbahnen. — Im Jahre 1844 wurden in Deutschland größere Eisenbahnstrecken eröffnet als in irgend einem andern (wenigstens europäischen) Lande, ja als in allen andern Ländern Europas zusammengenommen, und zwar nachstehende 13, zu 9 Bahnen gehörig: 1) am 13. Febr. von Bonn nach Köln, $3\frac{9}{10}$ Meilen; 2) am 15. März von Altenburg nach Crimmitzschau (zweite Sekzion der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn), $3\frac{4}{5}$ Meilen; 3) am 1. Mai von Karlsruhe bis Rastatt und 4) am 6. Mai von da bis Oos bei Baden, zusammen 4 Meilen; 5) am 19. Mai von Telgte bei Peina bis Braunschweig, $3\frac{1}{2}$ Meilen (kleinere Hälfte der nun ganz eröffneten Bahn von Hannover nach Braunschweig); 6) am 1. Jan. von Oos über Appenweier bis Offenburg, $5\frac{1}{8}$ Meilen, zugleich mit der $1\frac{1}{8}$ Meilen langen Zweigbahn von Appenweier nach Kehl; 7) am 20. Juli die Zweigbahn der Breslau-Freiburger Bahn von Königzelt (d. i. Jauernik) nach Schweidnitz, $1\frac{1}{4}$ Meilen; 8) am 25. Aug. von Nürnberg nach Bamberg (erste Sekzion der bayerischen Staatsbahnen, und zwar der Ludwigs-Süd-Nordbahn), 8 Meilen, in Betrieb gesetzt erst am 1. Okt.; 9) am 18. Sept. von Altona nach Kiel, $14\frac{1}{12}$ Meilen; 10) am 18. Okt. von Breslau nach Liegnitz (erste Sekzion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn), $8\frac{1}{2}$ Meilen; 11) am 21. Okt. von Mürzzuschlag bis Grätz (erste Sekzion der österreichischen Staatsbahnen), $12\frac{3}{8}$ Meilen; 12) am 20. Nov. von Oberhausen bei Augsburg bis Nordheim bei Donauwörth (zweite Sekzion der bayerischen Staatsbahnen), gegen $5\frac{1}{2}$ Meilen. Dieß gibt zusammen $72\frac{1}{4}$ Meilen, also eine weit größere Länge, als in irgend einem frühern Jahre zur Eröffnung kam, da selbst im Jahr 1841 nur 56 Meilen eröffnet wurden. Im Ganzen werden jetzt mit den beiden Pferdebahnen von Linz nach Budweis und von Linz nach Gmunden, aber ohne die $7\frac{1}{2}$ Meilen lange Strecke der verunglückten Prag-Pilsener Bahn, in Deutschland etwa 324 Meilen Eisenbahn befahren, (wovon $26\frac{1}{2}$ Meilen mit Pferdekraft), die sich auf folgende Staaten vertheilen: Preußen über 113, Oesterreich 91, Sachsen mit Sachsen-Altenburg 26, Bayern $22\frac{1}{2}$, Baden $21\frac{1}{2}$, Holstein 14, Braunschweig (nach Abzug der von diesem Staat auf hannoverischem und preußischem Gebiet erbauten Bahnstrecken) 10, die drei anhaltischen Länder $9\frac{1}{2}$, Hannover $8\frac{1}{2}$, Nassau 4, Hamburg $2\frac{1}{4}$, Hessen-Darmstadt 1, Frankfurt $\frac{1}{2}$ Meilen. Darunter sind gegen 77 Meilen Staatsbahnen, und zwar $21\frac{1}{2}$ Meilen von Baden, eben so viel von Bayern, 15 von Braunschweig, $12\frac{3}{8}$ von Oesterreich, 6 von Hannover gebaut und resp. (so viel die München-Augsburger Bahn betrifft, welche seit dem 1. Okt. v. J. Staatsbahn ist) erworben; die andern gehören 21 Akziengesellschaften, deren Akzienkapitale zusammen gegen 75 Mill. Thlr. betragen, wozu noch Anleihen im Belauf von mehr als 17 Mill. Thlr. kommen. — Das norddeutsche Eisenbahnsystem, 11 Bahnen umfassend, hat bis jetzt eine Ausdehnung von 122 Meilen; das österreichische (3 Bahnen, wenn man die Unterbrechung zwischen Gloggnitz und Mürzzuschlag vernachlässigt) von $64\frac{1}{2}$ Meilen; das schlesische (3 Bahnen) von 28 Meilen. Außerdem kann die Rheinische Bahn mit der Bonn-Kölner, die Hamburg-Bergedorfer mit der Altona-Kieler, die München-Augsburger mit der Augsburg-Donauwörther, die Nürnberg-Bamberger mit der Nürnberg-Fürther, die Linz-Budweiser mit der Linz-Gmundner Bahn als zusammenhängend angesehen werden, so daß nur die Badische, die Düsseldorf-Elberfelder und die Taunus-Eisenbahn zur Zeit noch isolirt dastehen. — In der Ausführung begriffen sind gegenwärtig in runder Zahl 500 Meilen Eisenbahn, von denen 182 Meilen zu 9 bereits zum Theil eröffneten, die übrigen zu 23 noch gar nicht eröffneten Bahnen gehören; ferner sind darunter über 208 Meilen Staatsbahnen (in Oesterreich, Bayern, Württemberg, Hannover, Baden, Hessen-Darmstadt, Frankfurt) und 292 Meilen Privatbahnen, letztere 24 Akziengesellschaften gehörig, von welchen 5 zu den früher erwähnten 21 gehören, die andern 19 aber ein Gesammtkapital von beinahe 70,600,000 Thlr. repräsentiren. Noch sind andere 157 Meilen beschlossen und gesichert, und 370 bis 380 Meilen projektirt; von den Bahnlinien der letzten Kategorie wird jedoch ein großer Theil wahrscheinlich nie zur Ausführung kommen. Alles zusammengenommen würde in runder Zahl 1350 Meilen geben, wovon am Schlusse des Jahres 1850 — die Fortdauer der jetzigen friedlichen Verhältnisse vorausgesetzt — füglich gegen 1000 Meilen hergestellt seyn können; mit 1200 Meilen aber wird das deutsche Eisenbahnnetz voraussichtlich so gut als abgeschlossen und vollendet seyn.

In Großbritannien und Irland wurden 16 Eisenbahnstrecken eröffnet, zusammen 198 englische oder 42 deutsche Meilen lang, nämlich: 1) am 1. Jan. eine Verlängerung der Bahn von Manchester nach Leeds, nur $1\frac{1}{2}$ engl. Meilen lang; 2) am 6. Febr. von Folkstone bis Dover, das letzte, nur 7 engl. Meilen lange Stück der Bahn von London nach Dover; 3) am 29. März die $1\frac{3}{4}$ engl. Meilen lange atmosphärische Eisenbahn von Kingstown nach Dalkey in Irland; 4) am 15. April eine Zweigbahn der Bahn von Durham nach Sunderland; 5) am 30. April die 17 engl. Meilen lange Bahn von Yarmouth nach Norwich; 6) am 1. Mai von Beambridge bis Exeter, 22 engl. Meilen, womit die Bahn von Bristol nach Exeter ganz vollendet ist; 7) an demselben Tage die $1\frac{3}{4}$ engl. Meilen lange Zweigbahn der London-Dover Bahn bis zur Bricklayers-Arms-Stazion in London; 8) am 4. Mai eine kurze Zweigbahn der Manchester-Leeds Bahn bei Leeds; 9) am 24. Mai von Dublin bis Drogheda, $31\frac{3}{4}$ engl. Meilen; 10) am 12. Juni von Oxford bis Didcot, $9\frac{1}{2}$ engl. Meilen, eine Zweigbahn der sogenannten Great-Western Bahn von London nach Bristol; 11) am 18. Juni von Darlington nach Newcastle, $25\frac{1}{2}$ engl. Meilen, wodurch eine ununterbrochene Eisenbahn-Verbindung zwischen Dover, Brighton und Southampton im Süden und Newcastle im Norden (über London) hergestellt ist; 12) am 6. Juli von Bristol nach Gloucester, $37\frac{1}{2}$ engl. Meilen; 13) am 8. Aug. von Glossop bis zum Woodheadtunnel, $7\frac{1}{2}$ engl. Meilen, ein Theil der Bahn von Sheffield nach Manchester; 14) am 24. Sept. von Paddock Wood bis Maidstone, 10 engl. Meilen, Zweigbahn der Bahn von London nach Dover; 15) am 10. und 17. September und im November von Aspatria bis Wigton, 8 engl. Meilen, mittelste Strecke der nun ganz vollendeten Bahn von Maryport nach Carlisle; 16) am 16. Dez. von Coventry bis Leamington und Warwick, 11 engl. Meilen, Zweigbahn der Bahn von London nach Birmingham. Auf Irland kommen zwei dieser Bahnstrecken, zusammen $33\frac{1}{2}$ englische oder 7 deutsche Meilen lang, auf Schottland keine einzige. Im Ganzen werden jetzt in den vereinigten drei Königreichen in runder Zahl ungefähr 1900 englische oder 410 deutsche Meilen Eisenbahn mit Personenzügen befahren; demnach dürfte der Zeitpunkt nahe bevorstehen, wo Deutschland das Vaterland der Eisenbahnen überflügelt haben wird.

Außerdem wurden nur noch in Belgien, Holland und Italien kurze Eisenbahnstrecken eröffnet, nämlich: in Belgien am 6. Nov. die noch nicht 3 Meilen lange Strecke von Antwerpen bis St. Nicolas als erste Sekzion der Bahn von Antwerpen nach Gent, welche von einer Akziengesellschaft gebaut wird; in Holland am 17. Juli die nicht ganz ebenso lange Strecke von Utrecht nach Driebergen, ein Theil der sogenannten Rhein-Eisenbahn von Amsterdam nach Arnheim; in Italien am 13. März von Pisa nach Livorno, $2\frac{1}{2}$ Meilen, erste Sekzion der Leopoldsbahn von Livorno nach Florenz, welche Seitenbahnen nach Lucca und Siena erhalten wird; am 18. Mai von Torre dell' Annunciata bis Nocera, $2\frac{1}{4}$ Meilen, letztes Stück der Bahn von Neapel nach Castellamare und Nocera; am 25. Mai die von Caserta nach Capua führende, $1\frac{1}{2}$ Meilen lange Verlängerung der neapolitanischen Staatsbahn von Neapel nach Caserta. Dieß gibt zusammen etwa 12 Meilen. In Italien ist noch die langsam fortschreitende Bahn von Mailand nach Venedig (Lombardisch-Venezianische Ferdinandsbahn) im Bau; im Sardinischen wird ein ganzes Eisenbahnnetz vorbereitet. — In Frankreich, wo so viele und bedeutende Eisenbahnlinien im Bau begriffen sind, kam keine neue Bahnstrecke zur Eröffnung; doch ist die 7 Meilen lange Bahn von Montpellier nach Nismes vollkommen fertig. In Polen fand auf der Bahn von Warschau nach Krakau, von welcher eine Strecke bei Warschau fertig ist, eine Probefahrt statt. In Rußland hat es noch immer bei der kurzen Bahn von der Residenz nach Zarskoje-Selo und Pawlowsk sein Bewenden; zwischen Petersburg und Moskau schreitet der Bau nur sehr langsam fort. In Ungarn wurde die große Bahn von Preßburg über Pesth nach Debreczin (Zentral-Eisenbahn), in Dänemark die kurze von Kopenhagen nach Rothschild in Angriff genommen; in Galizien, Spanien und, wie es heißt, selbst in Portugal werden Eisenbahnen vorbereitet.

D. A. Z.

Prag-Dresdner Eisenbahn. — Dresden, 10. Jan. Mit dem bevorstehenden Frühjahre werden wir die Thätigkeit, welche sich an den Eisenbahnbauten in unserer unmittelbaren Umgebung schon bisher darstellte, noch gesteigert und zugleich nach einer andern neuen Richtung hin sich entwickeln sehen. Den mit der k. k. österreichischen Regierung bestehenden Staatsverträgen gemäß wird nämlich zu dieser Zeit der Bau der sächsisch-böhmischen Eisenbahn durch das Elbthal von hier aus beginnen, und je eifriger von Seiten unserer Regierung die Zwischenzeit benuzt wurde und noch benützt wird, um die vielfältigen, zum Theil verwickelten Fragen zu erledigen, welche bei dieser, zur Vermittelung des großen Verkehrs zwischen dem Norden und Süden von Deutschland bestimmten Bahnanlage einschlagen, desto rascher und ungestörter wird von dem Zeitpunkte der Vereinbarung an die Ausführung selbst vorschreiten können. Es sind wegen Erwerbung des in der Nähe von Dresden erforderlichen Terrains bereits Verhandlungen im Werke, wie solche denn auch bei Pirna, woselbst bedeutende Kunstbauten nöthig werden, baldigst eingeleitet werden dürften. Durch diese thatsächlichen Vorschritte werden die hier und da verbreiteten und durch öffentliche Blätter wiedergegebenen Gerüchte, als könnten die betheiligten Regierungen ihre Ansicht über die der Eisenbahnverbindung zwischen Prag und Dresden zu gebende Richtung geändert haben und sich noch zu Annahme einer andern Linie für solche, als der kürzesten und naturgemäßesten durch das Elbthal, bestimmt finden, auf die einfachste und bündigste Weise widerlegt werden. Leipz. Z.

Dampfschiffahrt. — Köln, 12. Jan. Obgleich bisher auf den rheinischen Dampfbooten im Verhältnisse zu ihrer bedeutenden Zahl und der Menge ihrer Fahrten nur wenig erhebliche Unfälle eingetreten sind und auch diese nur selten von wirklichem Unglück für Bemannung oder Passagiere begleitet waren, so würde man doch eine Einrichtung der Dampfschiffe, welche das zahlreiche Publikum, das dieselben zu seinen Geschäfts- und Lustfahrten benuzt, vor jeder eigentlichen Gefahr sicherstellen könnte, gewiß allgemein als einen unserer Zeit angemessenen Fortschritt willkommen heißen, und ich freue mich daher, schon jezt mittheilen zu können, daß der Anfang zu einer solchen verbesserten Einrichtung unserer Rheindampfschiffe bereits gemacht ist. Ein als unternehmend bekannter Mann in Mainz hat nämlich in einer großen Maschinenwerkstätte bei Warrington in England ein eisernes Dampfschiff bauen lassen, dessen beide Endtheile von dem mittlern, welcher die Maschinerie enthält, durch starke massive Eisenwände so vollständig und sicher geschieden sind, daß, wenn einer der drei Theile des Schiffes einen Leck erhält oder sonstigen Unfall erleidet, die beiden andern davon weder durch Einströmen des Wassers noch sonstwie betroffen werden können. Selbst das Springen des Dampfkessels würde für die Passagiere in den auf beiden Seiten befindlichen Kajüten ganz gefahrlos seyn. Das nach diesem zweckmäßigen System konstruirte Dampfschiff, welches den Namen „Wassernixe“ führen soll, ist bereits im Oktober vollendet und seitdem zu Liverpool, wo die einzelnen Theile zusammengesezt wurden, vom Stapel gelassen worden. Es wird in den nächsten Wochen zu Mainz eintreffen, um mit dem Anfange des Frühjahrs, wahrscheinlich in Verbindung mit den Dampfboten der Düsseldorfer Gesellschaft, auf dem Mittelrheine seine Fahrten zu beginnen. Damit wird zugleich eine neue Aera unserer Dampfschiffahrt ins Leben treten, indem kaum anzunehmen ist, daß die „Wassernixe“ das einzige eiserne und mit diesen Sicherheitsvorrichtungen versehene Dampfboot auf unserem Strome bleiben wird. D. A. Z.

Mannheim, Januar. Im Jahre 1844 hat der rheinische Schiffahrts-Verkehr nicht unwesentliche Veränderungen erlitten. Auf der belgischen Eisenbahn, welche mit der deutschen in Köln mündenden in Verbindung steht, wurde eine Masse Güter befördert, die sonst über Holland rheinaufwärts ihren Weg genommen, und ebenso haben seit Eröffnung der badischen Eisenbahn bis Kehl und Offenburg die nach der westlichen Schweiz, dem Elsaß und unseren oberen Landestheilen bestimmten Handelsgegenstände, welche bisher von hier oder dem gegenüber liegenden Ludwigshafen zu Schiff weiter gegangen sind, zum größten Theile hier den Wasserweg verlassen, und es wurde dadurch die Frequenz desselben zwischen hier und Straßburg sehr vermindert. Andererseits hat die Dampfschiffahrt, welche eine größere Ausdehnung erhielt, belebenden Einfluß auf den Verkehr geübt, und den Transport der Güter so sehr beschleunigt, daß dieselben jezt in 8—10 Tagen aus den holländischen Seehäfen hier ankommen, während die von Pferden gezogenen Schiffe 3—4 Wochen zu dieser Fahrt bedürfen, und zuweilen noch durch einen ungünstigen Wasserstand oder wegen Mangels an Zugpferden an der Fortsetzung ihrer Reise gehindert sind. Diese Verhältnisse konnten nicht verfehlen, auch auf den Handel von Mannheim ihre Wirkung zu äußern. Im Allgemeinen hat sich die Zufuhr aus Holland von denjenigen Gegenständen, die dem gewöhnlichen Handel mit diesem Lande angehören, im Jahre 1844 nicht in dem Verhältniß der früheren Jahre vermehrt; dagegen ist eine große Menge von Gütern über Belgien zu Land nach Köln und von da zu Wasser hieher gebracht worden. Außerdem haben noch zwei weitere Umstände eine verhältnißmäßige Verminderung der direkten Waarenzufuhr aus Holland begründet: Die Niederländer Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Rotterdam hat ihre Schiffe im Jahre 1844 nur einmal jede Woche hieher gesendet (1843 zweimal wöchentlich), und dann befanden sich 1844 noch 7 Schiffe mit 29,449 Ztrn. auf der Reise, welche wegen des so früh eingetretenen Winters vor Ablauf des Jahres nicht mehr hier eintreffen konnten, während am Ende des Jahres 1843 kein Fahrzeug mehr unterwegs war. Es sind im Jahre 1844 in direkter Fahrt von Holland überhaupt 132 Segelschiffe (1843 107) hier angekommen, und zwar von Amsterdam 47 und von Rotterdam 85, und von lezteren waren 27 ausschließlich mit Eisenbahnschienen beladen. Das von Rotterdam wöchentlich hier angekommene Dampfboot machte 44 Mal die Reise. Alle diese Schiffe brachten eine Gütermasse von 570,750 Ztrn., von Rotterdam mit Segelschiffen 346,721 Ztr., und mit dem Niederländer Dampfboot, ungerechnet die in den deutschen Zwischenhäfen eingeladenen Güter, 36,819 Ztr. K. Z.

Frankreich.

Am 9. dieß fand die Eröffnung der Eisenbahn von Montpellier nach Nismes statt. Um 8 Uhr Morgens verließen zwei Züge die beiden Städte, welche die Eisenbahn verbindet. Leider war die Feierlichkeit vom Wetter nicht begünstigt.

Die Administrazion der Eisenbahn von Straßburg nach Basel beschäftigt sich mit dem Studium des Entwurfes einer Eisenbahn von Saarbrücken nach Saarburg, welch lezterer Ort auf der Linie von Paris nach Straßburg liegt. Der Zweck dieser Bahn wäre, den Kohlengruben in Saarbrücken einen ausgedehnteren Markt zu verschaffen und die Preise des Brennmaterials in den anliegenden Gegenden zu ermäßigen.

Das Ministerium der öffentlichen Arbeiten hat das Studium des Entwurfes zu einer Zweigbahn angeordnet, welche Grenoble mit der Eisenbahn von Lyon nach Marseille in Verbindung setzen soll.

Nach den in dem Budget des Ministers der öffentlichen Arbeiten enthaltenen Angaben hat sich in Frankreich vom Jahre 1833 bis zum Jahr 1843 der Personenverkehr um das Doppelte und der Güterverkehr um die Hälfte vermehrt, eine Thatsache, welche einzig und allein der Erleichterung der Verkehrsmittel während dieser Periode verdankt wird. J. d. ch. d. f.

Großbritannien.

Die Thronrede des Königs der Franzosen ist in Zeit von 17 Stunden aus dem Zentrum von Paris bis zur Druckerei der „Times“ in das Zentrum von London gelangt. Diese Beförderung, die schnellste, so viel bekannt ist, wurde ausschließlich mittelst der Eisenbahnen und Dampfschiffahrt bewirkt. In 12 Stunden wurde der Weg von Paris bis Boulogne, und in weiteren 5 Stunden jener von Boulogne nach Folkstone mittelst Dampfboot, und von Folkstone bis London auf der South-Eastern Eisenbahn zurückgelegt.

Folgende Angaben über den Werth der Eisenbahn-Unternehmungen sind einem von H. John Hall in Liverpool publizirten Zirkular entnommen: Der Aufwand für 30 der ältesten und wichtigsten Eisenbahnen in Großbritannien hat betragen 56,858,602 Pf. St. und der Marktwerth (market value) dieser Bahnen war am 31. Dez. 1844 um 28,695,479 Pf. St. größer als die Baukosten. Die einzigen Bahnen, welche im verflosse-

nen Jahr an Werth abgenommen haben, sind die London-Birmingham und Glasgow-Greenock; diejenigen dagegen, welche um 50 Prozent und darüber im Marktwerthe gestiegen, die Birmingham-Gloucester, Glasgow-Ayr, North of England, Newcastle-Darlington, Sheffield-Manchester und York-North-Midland. Die Newcastle-Darlington Bahn ist in diesem Jahr um 490,000 Pf. St. im Werthe gestiegen, während ihre Anlagskosten nur 450,000 Pf. St. betragen haben, und bei der Great-Western Eisenbahn hat eine Werthzunahme von 2,145,000 Pf. St. stattgefunden.

Railw. Mag.

Italien.

Eisenbahn von Venedig nach Padua. — Das zweite Betriebsjahr der Strecke der Lombardisch-Venezianisch. Eisenbahn, welche Padua mit Venedig verbindet, war am 12. Dez. 1844 zu Ende. Zwei Tage in diesem Jahre war der Betrieb unterbrochen, nämlich an Weihnachten und an Ostern. Die übrigen 363 Tage weisen eine Frequenz von 336,388 Personen und eine Einnahme von 744,312 Lire aus. Auf den Tag ergibt sich hieraus eine Frequenz von durchschnittlich 927 Passagieren und eine Einnahme von 2050 Liren. Im ersten Jahre des Betriebes war die Frequenz 312,526 Passagiere und die Einnahme 707,169 Lire, daher im zweiten Jahre eine Zunahme der Frequenz von 23,862 Passagieren und der Einnahme von 37,143 Liren.

Im ersten Betriebsjahre war das Verhältniß der Frequenz der verschiedenen Wagenklassen folgendes: I. Klasse 8 %, II. Klasse 40 %, III. Klasse 52 %; im zweiten Betriebsjahre war das Verhältniß folgendes: I. Klasse 7 %, II. Klasse 44 %, III. Klasse 49 %.

Im Jahre 1843 betrug die von sämmtlichen Zügen durchlaufene Bahnlänge 9220 geogr. Meilen, im Jahre 1844 die von 2192 Zügen durchlaufene Bahnlänge 9800 geogr. Meilen. Während dieser zwei Betriebsjahre, bei einer Gesammtfrequenz von 648,914 Passagieren, ereignete sich auf der Eisenbahn von Venedig nach Padua nicht ein einziger Unfall.

Die Betriebskosten für die geogr. Meile beliefen sich auf 37.18 Lire oder 14 fl. 5 kr. rh.; die gesammten Betriebskosten auf 443,392 Lire, mithin der Reinertrag auf 300,920 Lire. Die Kosten der Verwaltung, der bewegenden Kraft und der Bahnunterhaltung für 4½ geogr. Meilen Bahn (die Länge der Eisenbahn von Venedig bis Padua), betrugen im zweiten Betriebsjahre 54¼ Prozente der Bruttoeinnahme.

Die Herstellungskosten der Bahn und der Betriebsmittel betrugen 7,321,191 Lire, deren jährliche Interessen sich zu 4 % auf 292,847 Lire berechnen. Diese von dem Reinertrage der Bahn abgezogen, bleiben für den Reservefond 8072 Lire.

Eisenbahn von Lucca nach Pisa. — Von dem Herzog von Lucca soll die Konzession zur Verlängerung der Eisenbahn von Lucca nach Pisa bis Brescia und Pistoja ertheilt worden seyn. Pistoja ist einer der Hauptstapelplätze des Handelsverkehrs zwischen dem adriatischen und dem mittelländischen Meere, und in einer tiefen, für die Durchführung einer Eisenbahn nicht ungünstigen Einsenkung der Apenninen gelegen, woraus sich auf die künftige Wichtigkeit der projektirten Bahn als Handelslinie schließen läßt.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Deutschland. — Die Erzählung von der Ermordung eines Bahnwärters auf der Staats-Eisenbahn bei Bruck und der hiebei beabsichtigten Herbeiführung eines noch größeren Unglücks (Eisenb.-Zeit. Nr. 2, S. 16) erweist sich öffentlichen Blättern zufolge als unwahr.

Großbritannien. — Der in Nr. 2 der Eisenbahn-Zeitung aus Manchester gemeldete traurige Unglücksfall hat auf der North-Junction Eisenbahn bei Salford stattgefunden.

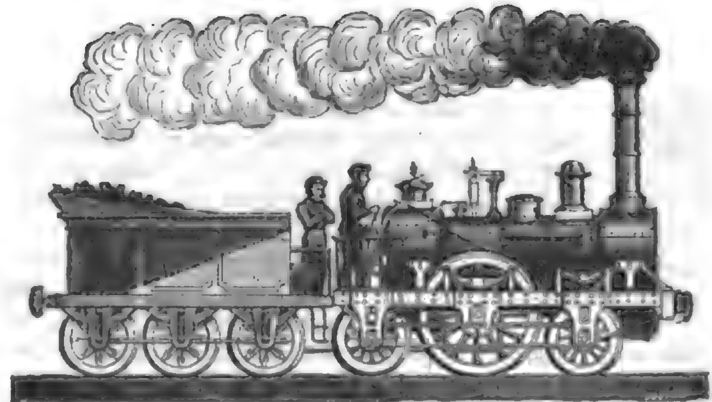
Englische Blätter berichteten von dem Einsturz eines Tunnels auf der Newcastle-Carlisle Eisenbahn zwischen den Stazionen von Riding-Mill und Corbridge. Die Sache verhält sich wie folgt. Man war damit beschäftigt, den Tunnel behufs der Herstellung eines zweiten Geleises zu erweitern, die Stützen waren zu schwach, die Decke zu tragen und diese sammt der daraufruhenden Erdmasse stürzte ein, einige Minuten nachdem ein Train den Tunnel passirt hatte. Durch diesen Vorfall, bei welchem Niemand das Leben verlor, wurde die Zirkulazion auf der Bahn eine Zeit lang unterbrochen.

Vereinigte Staaten von Nordamerika. — Ein Unfall, einzig in seiner Art in der Geschichte der Eisenbahnen, hat am 2. September vorigen Jahrs auf der Philadelphia-Reading Eisenbahn stattgefunden. Eine Locomotive, welche durch mehr als zwei Wochen den Dienst auf der Bahn verrichtet hatte, verließ am genannten Tage die Stazion von Reading mit einem Train von 88 Wagen. Es war gerade ein sehr heftiges Gewitter, und 15 Minuten nach der Abfahrt, als Blitz und Donner am heftigsten schienen, ward plötzlich von den Kondukteurs das Geräusch einer schrecklichen Explosion von der Spitze des Zugs her vernommen. Dieser blieb sogleich stehen; — Maschine und Tender waren umgestürzt und alle arbeitenden Theile der Locomotive in Trümmern über die Bahn und die angränzenden Felder zerstreut. Der Locomotiveführer, zwei Heizer und ein Kondukteur blieben auf der Stelle todt. Kessel, Feuerkasten, Rauchkasten, Kamin und die beiden Zylinder, zusammen gegen 10 Tonnen schwer, waren 250 Fuß weit von dem Orte, wo die Räder und der Ramen der Maschine lagen, geschleudert worden. Das Kronenstück des Feuerkastens war von den Seitenwänden desselben abgerissen und in dem Dampfraum des Feuerkastens befanden sich drei Löcher von beiläufig 3 Zoll Durchmesser, mit den Rändern inwärts, gegen den Dampfraum, gekehrt. Die arbeitenden Theile der Maschine waren in eine außerordentlich große Anzahl von Stücken zerbrochen und in alle möglichen Richtungen gebogen und verdreht. Die Schienen des Geleises, auf welchem sich der Train befand, waren nach auswärts verschoben und jene des zweiten Geleises vollständig zerschnitten und getrennt. — Dr. Lardner, der über diese merkwürdige Explosion einen Bericht erstattete, glaubte den Grund derselben in dem Umstand zu finden, daß der Blitz plötzlich den Kessel zu einer außerordentlich hohen Temperatur erhitzte, wodurch augenblicklich Dampf von immenser Elastizität erzeugt wurde, der den Kessel sprengte und die beschriebenen Wirkungen hervorbrachte. Eine andere Meinung, die weit mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat, geht dahin, daß die Zerstörung des Feuerkastens durch die mechanische Gewalt des Blitzes unmittelbar erfolgt ist, welche Gewalt noch groß genug war, die Schienen zu durchschneiden, nachdem sie ihre zerstörende Wirkung auf die Maschine ausgeübt hatte. Das Kronenstück der Firebox einmal abgerissen, bedurfte es keiner größern Kraft, als der des Dampfes von gewöhnlicher Spannung, um einen Effekt, wie den beschriebenen, hervorzubringen. Die Löcher in der Firebox mit den nach innen gekehrten Rändern zeigen genau die Richtung, in welcher der Blitz einschlug, und gegen die Theorie des Dr. Lardner spricht überdieß die Abwesenheit einer jeden Spur von Ueberhitzung des Metalls, aus welchem der Kessel verfertigt war.

☞ **Ankündigungen** über sämmtliche in das Ingenieurfach einschlagende Gegenstände, dieses Fach betreffende literarische Anzeigen rc. werden zu 2 Sgr. oder 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile aufgenommen, und sind an die **J. B. Metzler**'sche Buchhandlung in **Stuttgart** portofrei oder auf dem Wege des Buchhandels einzusenden.

Redaction: **C. Etzel** und **L. Klein.** In Commission der **J. B. Metzler**'schen Buchhandlung in **Stuttgart.**

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich eine Nummer in Imperial-Quart, welcher jede zweite Woche erläuternde Zeichnungen, Karten, Pläne oder Ansichten beigegeben werden. Der Abonnementspreis beträgt im Wege des Buchhandels fünf Gulden fünfzehn Kreuzer im fl. 24 Fuß oder drei Thaler für das Halbjahr. Außer sämmtlichen Buchhandlungen nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen des In- und Auslandes Bestellungen an. Beiträge werden anständig honorirt und unter Adresse der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart oder, wem Leipzig näher gelegen, durch Vermittlung des Herrn Buchhändler Georg Wigand daselbst, erbeten.



Eisenbahn-Zeitung.

№ 5. Stuttgart, 2. Februar. 1845.

Inhalt. **Bedingnißheft der Eisenbahn von Montereau nach Troyes.** (Schluß.) — **Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen im November 1844.** — **Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.** Geséderte Räder für Eisenbahnwagen. Verbesserte Methode die Rails in den Schienen festzuhalten. — **Frequenz und Erträgniß der brittischen Eisenbahnen im Jahre 1844.** — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Kurhessische Eisenbahnen. Ludwigs-E.-B. Badische Bahnen. Oesterreich. Staats-E.-B. Dampfschiffahrt.) Belgien. Frankreich. Italien. Großbritannien. Europäische Türkei. Aegypten. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten.

Bedingnißheft der Eisenbahn von Montereau nach Troyes.

(Schluß.)

44) Depeschen, begleitet von den zu ihrem Dienste gehörigen Beamten, sollen von dem Unternehmer auf die ganze Länge der Bahn unentgeltlich mit den ordentlichen Zügen befördert werden. Zu diesem Zweck ist der Unternehmer verpflichtet, in jedem Personen- oder Güterzuge eine ausschließlich für die Aufnahme der Depeschen und zugehörigen Beamten bestimmte Wagenabtheilung bereit zu halten, deren Gestalt und Dimensionen von der Administrazion vorgeschrieben werden.

Beabsichtigt der Unternehmer, die Abfahrtsstunden der ordentlichen Züge abzuändern, so hat er hievon die Post-Administrazion 14 Tage vorher in Kenntniß zu setzen. Außer diesen ordentlichen Zügen können jeden Tag und in beiden Richtungen besondere Postzüge gehen, deren Stazioneneintheilung und Abfahrtsstunden sowohl bei Tag als bei Nacht von dem Finanzminister und von dem Minister der öffentlichen Arbeiten nach Vernehmung des Unternehmers werden bestimmt werden. Solche besondere Briefpostzüge können entweder auf die ganze Länge der Linie oder auf einzelne Strecken derselben eingerichtet werden.

Die Post-Administrazion läßt die für den Transport von Depeschen durch besondere Züge bestimmten Wagen auf ihre Kosten bauen und unterhalten. Diese Wagen, deren Dimensionen von der Post-Administrazion bestimmt werden, sollen außer dem Kurrier einem oder zwei Beamten Raum gewähren, welche während der Fahrt die Aussonderung und Manipulazion der Briefe, sowie den Austausch der Depeschen auf den verschiedenen Stazionen besorgen.

Für solche besondere Postzüge, welche der Unternehmer zur Disposizion der Post-Administrazion stellt, soll er eine Entschädigung erhalten, welche auf den durchlaufenen Kilometer nicht mehr als 0.75 Fr. betragen kann. Bedarf die Post-Administrazion mehr als eines Wagens, so soll die Entschädigung für jeden weiteren Wagen auf den durchlaufenen Kilometer nicht mehr als 0.25 Fr. betragen. Diese Entschädigung kann alle fünf Jahre einer Revision unterworfen und entweder durch Uebereinkunft, oder durch Schätzung von Experten neu, jedoch nie höher als im Vorstehenden, bestimmt werden.

Der Unternehmer kann den besondern Zügen Personen- und Güterwagen aller Klassen anhängen. Die Wagen, welche für den Transport der Depeschen und zugehörigen Beamten bestimmt sind, sollen bei der Abfahrt immer hinter den Wagen des Unternehmers dem Zuge angehängt werden.

Der Unternehmer ist nur dann verpflichtet, besondere Züge gehen zu lassen, oder die Abfahrtsstunden und Stazioneneintheilung dieser Züge abzuändern, wenn die Administrazion ihn hievon 14 Tage zuvor in Kenntniß gesetzt hat. So oft jedoch die Administrazion außerhalb des ordentlichen Dienstes, bei Tag oder bei Nacht die Beförderung eines besondern Zuges verlangt, hat diese Beförderung, so weit sich dieß mit der Beachtung der polizeilichen Vorschriften verträgt, unverzüglich zu geschehen. Die Entschädigung soll in solchen Fällen nachher, entweder durch Uebereinkunft oder durch Schätzung von Experten bestimmt werden.

45) Der Unternehmer ist verpflichtet, so oft dieß verlangt wird, mit den ordentlichen Zügen die Zellenwagen zu befördern, welche zum Transport von solchen Individuen dienen, welche eines Verbrechens verdächtig, angeklagt oder wegen eines solchen verurtheilt sind. Diese Wagen werden auf Staatskosten gebaut und ihre Dimensionen durch Verfügung des Ministers des Innern bestimmt. Die Beamten, Wächter, Gensdarmen und Gefangenen, welche in den Zellenwagen befördert werden, zahlen nicht mehr als die Hälfte der Taxe für die letzte Wagenklasse.

46) Nach Ablauf der ersten 15 Jahre, von dem Art. 1 für die Vollendung der Arbeiten festgesetzten Termin an gerechnet, soll der Regierung jederzeit das Recht zustehen, die ganze Konzession der Eisenbahn zurückzukaufen. Die Bestimmung des Rückkaufspreises soll folgendermaßen geschehen: Es werden die von dem Unternehmer erzielten Reinerträgnisse derjenigen 7 Jahre genommen, welche dem Jahre, in welchem der Rückkauf stattfindet, vorangehen. Hievon werden die Reinerträgnisse der zwei schwächsten Jahre abgezogen und aus den 5 übrigen Jahren ein durchschnittliches jährliches Reinerträgniß berechnet; die-

ses durchschnittliche Reinerträgniß soll als der Betrag einer Rente angesehen werden, welche dem Unternehmer für jedes noch übrige Jahr seiner Konzession bezahlt wird. In keinem Falle darf diese Rente weniger betragen, als das Reinerträgniß des letzten der sieben in Berechnung genommenen Jahre. Außerdem werden dem Unternehmer in den drei auf den Rückkauf folgenden Monaten diejenigen Rückzahlungen geleistet, welche er laut Art. 47 nach Ablauf seiner Konzession anzusprechen hat.

47) Von dem Zeitpunkte des Ablaufs der gegenwärtigen Konzession an und durch den Ablauf dieser Konzession tritt die Regierung als Besitzerin des Grundes und der Bauwerke, welche in dem Art. 27 erwähnten Kadasterplan verzeichnet sind, in alle Rechte des Unternehmers ein. Zugleich steht ihr ohne weiteren Verzug die Benützung der Bahn, ihrer Zugehörden und ihrer Erträgnisse zu.

Der Unternehmer ist verpflichtet, nicht allein die Bahn selbst und ihre Bauten, sondern auch sämmtliche Zugehörden derselben, als Bahnhöfe, Auf- und Abladeplätze, Anlagen an den Endpunkten der Bahn, Wärter- und Aufseher-Wohnungen, Kassenlokale, stehende Maschinen und überhaupt alle diejenigen unbeweglichen Gegenstände, welche nicht ausdrücklich und ausschließlich zum Transportdienst gehören, in gut erhaltenem Zustande zu übergeben. Während der 5 Jahre, welche dem Ablauf der Konzession vorhergehen, kann die Regierung den Ertrag der Bahn mit Beschlag belegen und dazu verwenden, die Bahn mit allen ihren Zugehörden in guten Stand zu setzen, falls der Unternehmer nicht die geeigneten Maßregeln ergreifen sollte, um seinen Verpflichtungen in dieser Hinsicht pünktlich und in allen Stücken nachzukommen.

Was die beweglichen Gegenstände, als Locomotiven, Personen- und Güterwagen, Karren, Brennmaterial, Vorräthe aller Art, sowie alle diejenigen beweglichen Gegenstände betrifft, welche hier nicht namentlich aufgezählt sind, soll der Staat verpflichtet seyn, dieselben nach einer Schätzung durch Experten zu übernehmen, wenn der Unternehmer dieß verlangt, deßgleichen soll aber auch der Unternehmer verpflichtet seyn, besagte Gegenstände nach einer Schätzung durch Experten abzutreten, wenn der Staat dieß verlangt.

48) Sollte die Regierung die Anlage von Staats-, Departemental- oder Vizinalstraßen, Kanälen oder Eisenbahnen anordnen oder genehmigen, welche die projektirte Eisenbahn kreuzen, so kann der Unternehmer dagegen keine Einsprache erheben; jedoch sollen alle erforderlichen Maßregeln genommen werden, damit durch solche Anlagen der Bau und Betrieb der Eisenbahn nicht behindert, noch der Unternehmer in Unkosten versetzt werde.

49) Die künftige Ausführung oder Genehmigung von Straßen, Kanälen und Eisenbahnen oder Schiffahrts-Einrichtungen in der Gegend, welche die projektirte Eisenbahn durchzieht, oder auch in näherer oder fernerer Nachbarschaft, kann keine Entschädigungsforderung von Seiten des Unternehmers begründen.

50) Die Regierung behält sich ausdrücklich das Recht vor, weitere Konzessionen für Eisenbahnen zu ertheilen, welche auf die Eisenbahn von Montereau nach Troyes einmünden oder dieselbe verlängern. Der Unternehmer der Eisenbahn von Montereau nach Troyes kann gegen die Anlage solcher Zweigbahnen oder Verlängerungen der Hauptbahn keine Einsprache erheben, noch auf dieselbe irgend eine Entschädigungs-Forderung gründen, wofern dadurch nicht der Verkehr beeinträchtigt oder der Unternehmer in Unkosten versetzt würde.

Die Unternehmer von Zweigbahnen oder Verlängerungen der Hauptbahn sollen das Recht haben, zu dem festgesetzten Tarif und unter Beobachtung der auf die Polizei und den Betrieb der Bahn bezüglichen gegebenen oder zu gebenden Verordnungen mit ihren Personen- und Güterwagen, sowie auch Maschinen die Eisenbahn von Montereau nach Troyes zu befahren, welche ihrerseits jenen Zweigbahnen oder Verlängerungen der Hauptbahn gegenüber dieselbe Berechtigung genießt. Sollten sich die verschiedenen Unternehmer über die Ausübung dieses Rechts unter sich nicht einigen können, so wird die Regierung über die Schwierigkeiten, welche sich erheben, entscheiden.

Wollte der Unternehmer einer mit der Eisenbahn von Montereau nach Troyes in Verbindung stehenden Zweigbahn oder einer Verlängerung jener von dem Rechte, diese Bahn zu befahren, keinen Gebrauch machen, oder der Unternehmer der letztern Bahn sich der Zweigbahnen oder Verlängerungen nicht bedienen, so haben die Unternehmer sich dahin zu verständigen, daß an den Endpunkten der Bahnen der Verkehr nie eine Unterbrechung erleide.

Derjenige Unternehmer, welcher sich eines nicht ihm eigens zugehörigen Betriebsmaterials bedient, soll hiefür eine zu der Benützung und Abnützung dieses Betriebsmaterials im Verhältniß stehende Entschädigung leisten. Können die Unternehmer über den Betrag dieser Entschädigung oder über die Erhaltung eines ununterbrochenen Betriebes längs der ganzen Linie sich nicht einigen, so wird die Regierung amtlich einschreiten und die erforderlichen Maßregeln anordnen.

Der Unternehmer kann durch künftige gesetzliche Bestimmungen, betreffend den Betrieb von Zweigbahnen und Verlängerungen der Eisenbahn von Montereau nach Troyes genöthigt werden, den Unternehmern jener Bahnen, einen auf folgende Weise zu berechnenden Nachlaß am Zoll zu gewähren:

a) wenn die Verlängerung nicht über 100 Kilometer beträgt, 10 %;
b) wenn die Verlängerung über 100 Kilom. beträgt, 15 %;
c) wenn die Verlängerung über 200 Kilom. beträgt, 20 %;
d) wenn die Verlängerung über 300 Kilom. beträgt, 25 %

des dem Unternehmer zukommenden Betrages. Die Linien von Montereau nach Paris und von Montereau nach Lyon können hinsichtlich der Anwendung vorstehender Bestimmung über Zollnachlässe nicht als Verzweigungen oder Verlängerungen der Eisenbahn von Montereau nach Troyes angesehen werden, da im Gegentheil diese letztere Bahn als eine Zweigbahn der großen Linie von Paris nach Lyon über Montereau oder nahe bei diesem Orte vorüber anzusehen ist.

51) Wenn die Eisenbahn über ein Terrain führt, auf welchem eine Konzession für den Betrieb eines Bergwerks ertheilt ist, so wird die Administrazion bestimmen, welche Maßregeln zu ergreifen sind, damit die Anlage der Eisenbahn dem Betriebe des Bergwerkes und gegentheils der Betrieb des Bergwerkes dem Bestehen der Eisenbahn keinen Eintrag thue. Die Arbeiten, welche erforderlich sind, um diejenigen Strecken des Bergwerks, über welche die Eisenbahn hinzieht, innerlich zu verstärken, so wie alle Beschädigungen, welche die Bergwerksbesitzer durch die Eisenbahn erleiden, fallen dem Unternehmer zur Last.

52) Wenn die Eisenbahn über oder unter einem Terrain hinzieht, welches Steinbrüche enthält, so kann dieselbe nicht eher dem Verkehr eröffnet werden, als bis die Höhlungen, welche die Festigkeit der Bahn gefährden könnten, ausgefüllt oder gehörig verstärkt sind. Die Administrazion wird die Art und Ausdehnung der Arbeiten bestimmen, welche zu diesem Zwecke vorzunehmen sind und im übrigen unter der Vorsorge und auf Kosten des Unternehmers ausgeführt werden.

53) Die Beamten und Wächter, welche der Unternehmer aufstellen wird, sey es für die Erhebung der Einnahmen, sey es für die Aufsicht und Polizei der Bahn und ihrer Zugehörden, können beeidigt werden und stehen in diesem Falle den Flurschützen gleich.

54) Dem Unternehmer wird ein besonderer für die Ueberwachung seiner Operazionen, so weit diese nicht in den Ressort der Ingenieurs der Regierung fallen, bestimmter Kommissär zugetheilt werden, welcher von dem Unternehmer besoldet wird. Zur Bestreitung dieser, so

wie aller derjenigen Auslagen, welche dem Unternehmer laut Art. 29 zur Last fallen, ist derselbe verpflichtet, jedes Jahr die Summe von 20,000 Franken in die Kasse des General-Einnehmers des Departements der Aube abzuliefern. Sollte der Unternehmer diese Summe nicht auf den bestimmten Termin abliefern, so wird der Präfekt im Wege der Exekuzion einschreiten, und den Betrag nach Art einer Staatssteuer beitreiben.

55) Der Unternehmer hat seinen Wohnsitz in Troyes zu wählen. Sollte er keinen Wohnsitz wählen, so erhält jede an ihn ergehende Nachricht oder Eröffnung, wenn sie bei dem Generalsekretariat der Präfektur der Aube niedergelegt wird, rechtskräftige Gültigkeit.

56) Streitigkeiten, welche sich in Betreff der Anwendung oder Auslegung der Artikel des gegenwärtigen Bedingnißheftes zwischen dem Unternehmer und der Administrazion erheben sollten, werden vorbehältlich des Rekurses an den Staatsrath von dem Präfekturrathe des Departements der Aube entschieden.

57) Zur Konkurrenz um die Eisenbahn von Montereau nach Troyes werden nur diejenigen zugelassen, welche zuvor eine Summe von 1,600,000 Franken in Baarem oder in Staatsrenten, berechnet nach Maßgabe der Ordonnanz vom 19. Juni 1825, oder in Staatskassen-Scheinen oder anderen Staatspapieren mit Endossement derjenigen von diesen Papieren, welche auf den Namen oder auf Ordre lauten, auf die Depositen- und Pfandkasse, hinterlegt haben. Die in dieser Art hinterlegte Summe von 1,600,000 Franken soll die Gewährleistung für das Unternehmen bilden, und nach Maßgabe des Art. 30 zurückgestellt werden.

58) Das gegenwärtige Bedingnißheft unterliegt keiner andern, als der stehenden Abgabe von 1 Frank.

Gesehen als Beilage der Ordonnanz vom 14. Dez. 1844.

Der Minister-Staatssekretär der öffentlichen Arbeiten,
S. Dumon.

Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen im Monat November 1844.

Nro.	Namen der Eisenbahnen.	Länge in geogr. Meilen.	Anzahl der Personen.	Einnahme vom Personentransport in fl. rh.	Güter in Zentnern.	Einnahme vom Gütertransport in fl. rh.	Gesammt-Einnahme in fl. rh.	Einnahme auf die geogr. Meile in fl. rh.
1.	Altona-Kiel	14.00	20,535	15,955	—	11,994	27,949	1996
2	Badische Staatsbahnen	21.50	113,561	53,489	99,691	37,433	90,922	4230
3	Bayerische Staatsbahnen	16.62	33,993	20,820	—	7,196	28,016	1250
4	Berlin-Anhalt	20.23	20,660	43,228	49,428	24,463	67,691	3343
5	„ Frankfurt a. O.	10.75	18,114	33,076	32,292	10,964	50,705	4717
6	„ Potsdam	3.50	24,745	17,773	11,786	2,387	20,160	5760
7	„ Stettin	17.80	14,634	25,608	65,163	20 008	45,616	2563
8	Bonn-Köln	3.90	34,340	11,758	—		11,758	2015
9	Braunschweig'sche Bahnen	13.00	29,790	14,190	—	9,451	18,737	1441
10	Breslau-Freiburg	8.62	13,840	10.302	32,388	5,756	16,677	1938
11	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	18,514	10,455	68,720	10.055	21,245	6035
12	Hamburg-Bergedorf	2.16	10,845	2,896	—	799	3,695	1710
13	Hannöver'sche Bahn	8.16	10,910	8,098	33,859	5,589	14,587	1788
14	Leipzig-Dresden	15.50	26,464	30.166	69,026	23,906	54,092	3490
15	Magdeburg-Halberstadt	7.80	12,758	—	29,446	—	14.120	1810
16	„ Leipzig	15.75	39.336	—	139,345	—	86,019	5462
17	Niederschlesisch-Märkische	8.33	15,734	—	1,993	—	8,257	991
18	Nordbahn (Kaiser-Ferdin.-)	42.00	51,384	82,888	221,167	56,947	169,835	4044
19	Nürnberg-Fürth	0.80	35,884	4,193	—	—	4,193	5241
20	Oberschlesische Bahn	10.75	17,004	14,728	—	5,637	20.365	1900
21	Oesterreichische Staatsbahnen.	(13.00)	20,924	—	—	—	—	—
22	Rheinische Bahn	11.60	22,541	28,873	217,797	31,393	60,266	5197
23	Sächsisch-Bayerische Bahn	9.00	10,956	9,464	39,507	9,628	19,082	2120
24	Taunus-Bahn	5.75	39,293				21,053	3661
25	Wien-Gloggnitz	10.00	42,478	13,397	99,573	19,974	60,275	6027
		281.06					935,527	3328

Bemerkungen.

1) Altona-Kiel. Außer den angegebenen Einnahmen betragen die Einnahmen für Postfracht vom 19. Sept. bis letzten Dez. 1236 fl. rh. 2) Mannheim bis Kehl. 3) München-Augsburg u. Nürnberg-Bamberg. Eine dritte Strecke von Oberhausen nach Donauwörth wurde am 20. Nov. eröffnet. Ihre Frequenz betrug bis Ende des Monats Nov. 1972 Personen und ihre Einnahme 937 fl. 9) Braunschweig-Harzburg, Braunschweig-Oschersleben und Braunschweig-Hannöver'sche Grenze. 13) Hannover-Braunschw. 17) Breslau-Liegnitz. 18) Wien-Leipnick-Ollmütz, Lundenburg-Brünn und Florisdorf-Stockerau. 20) Breslau-Oppeln. 21) Mürzzuschlag-Grätz. Der Betrieb dieser Bahnstrecke ist von der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn-Administrazion gepachtet. 22) Köln-Belgische Grenze. 23) Leipzig-Crimmitschau. 24) Frankfurt-Kastel-Wiesbaden.

In vorstehender Tabelle sind sämmtliche Geldbeträge auf Gulden rheinisch reduzirt, die Zentner-Zahl dagegen, ungeachtet der kleinen Verschiedenheit unter den Gewichten der verschiedenen Länder, unverändert gelassen. Unter den Einnahmen vom Gütertransport sind die Einnahmen für Ueberfracht beim Gepäck der Reisenden, unter den Gesammt-Einnahmen diese sowohl, als die Einnahmen von Equipagen- und Viehtransport begriffen. Mit Ausschluß der österreichischen Staatsbahn waren im Monat November in Deutschland 281 .06 geogr. Meilen Eisenbahnen im Betrieb. Ihre Gesammt-Einnahmen betrugen 935,527 fl. rh. und auf die geogr. Meile reduzirt, durchschnittlich 3328 fl. Vergleicht man diese Resultate mit denen des Monats Oktober (s. Eisenb.-Zeit. 1844, Nr. 51), so findet man, daß im Laufe des Monats November die Einnahmen von 281 .06 Meilen Bahnen um 432,644 fl. geringer, als im Monat Oktober von 272.75 Meilen waren, und daß im Monat November die durchschnittlichen Einnahmen auf die geogr. Meile 1689 fl. rh. weniger betrugen als im Monat Oktober.

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Gefederte Räder zum Gebrauche bei Transportwagen auf Eisenbahnen.

Der Stoß ist bei jeder Art Maschine diejenige Kraft, welche vor allen den Ruin derselben hervorbringt. So wie er den thierischen Körper, welcher demselben ausgesetzt ist, erschlafft und lähmt, so wirkt er auch zerstörend auf jeden Theil einer Maschine, und macht dieselbe, im Falle er sie nicht ganz zerstört, doch in ihren beweglichen Theilen schlotterig. Aus diesen Gründen hat man schon lange in den Fällen, in welchen der Stoß nicht zu umgehen ist, Mittel gesucht, die Fortpflanzung desselben zu hemmen. Die Stahlfedern spielen in diesem Punkte eine Hauptrolle.

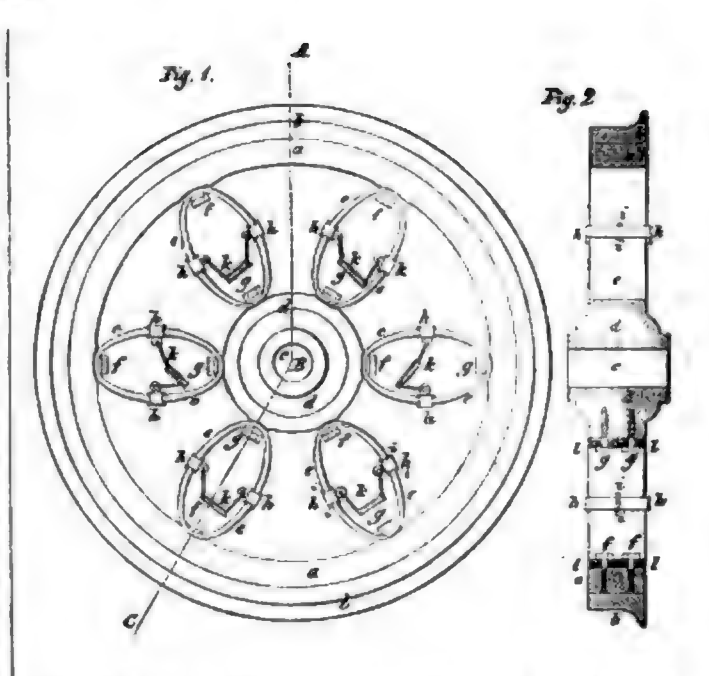
Betrachten wir einen für das Fahren auf Eisenbahnen gebauten Transportwagen, so laufen dessen Räder auf den Schienen, und sind durch die Unebenheiten derselben, so wie durch fremde sich auf denselben befindende Hindernisse dem Stoße ausgesetzt. Mit dem Radkranze ist die Nabe des Rades durch die Speichen in feste Verbindung gesetzt, und in dieser Nabe ist die Achse durch Keile befestigt. Diese Achse liegt in ihren Achsenlagern, welche dann die übrigen Theile des Wagens tragen und mit denselben durch Federn in Verbindung gesetzt sind. Erleidet demnach der Radkranz einen Stoß, so wird dieser der Nabe, dann der Achse und dann den Achsenlagern mitgetheilt. Hier erst wird der Stoß durch Federn aufgehoben. Alle die hier genannten Theile leiden durch den Stoß, sie müssen weit schwerer gearbeitet werden, als wenn sie nicht demselben ausgesetzt wären, die Achsenlager reiben sich weit leichter aus und müssen durch neue ersetzt werden.

Außerdem äußert der Stoß noch insbesondere einen Nachtheil auf Schmiedeeisen. Wird dasselbe einem fortwährenden Stoße ausgesetzt, so verwandelt sich das faserige Gefüge desselben in ein körniges krystallinisches, wodurch es bedeutend an Festigkeit verliert. Mehre Physiker schreiben diese Umwandlung einem durch den Stoß herbeigeführten galvanischen Fluidum zu. Eine Wagenachse, die dem Anscheine nach sehr brauchbar erscheint und durch mehrjährigen Gebrauch eine hinreichende Haltbarkeit gezeigt hat, zerbricht häufig bei einer weit geringeren Belastung, welches die Folge von der Veränderung ihres inneren Gefüges ist. So hat sich dieses namentlich bei den Achsen von Schmiedeeisen bei den Eisenbahnwagen gezeigt, wo obendrein bei dem Brechen der Achsen die Sicherheit des fahrenden Publikums in Gefahr steht.

Diese Uebelstände könnten beseitigt werden, wenn man den Stoß von den Achsen der Wagen abhielte, und dieses soll durch die in nachstehender Zeichnung versinnlichte Konstrukzion von Federrädern erzielt werden.

Wir sehen hier zwei Ansichten: Fig. 1. ist der Aufriß des Rades und Fig. 2 ist ein Schnitt nach der Linie ABC in Fig. 1. Die Zeichnung ist in $^1/_{12}$ der wahren Größe angefertigt, und soll, so wie auch dieser Aufsatz selbst nur die Angabe einer noch zu vervollkommnenden Idee seyn.

Es bezeichnet d die gußeiserne Radnabe, c das Achsenloch, a den gegossene Radkranz, auf welchen, wie gewöhnlich, der schmiedeeiserne Spurkranz b getrieben ist. Die Stelle der Speichen wird durch sechs in sich selbst zurücklaufende Bogenfedern e vertreten. Jede von diesen wird durch zwei starke Schrauben f mit der Nabe, und durch zwei eben solche Schrauben g mit dem Kranze in feste Verbindung gebracht, so daß jede dieser Federn zwei Federungen hervorbringt, wie am besten aus Fig. 1 zu ersehen ist. Zwischen den Schraubenköpfen der Schrauben f und g und den Federn e liegen Platten, in Fig. 2 mit l bezeichnet, welche auf ihrer Unterseite abgerundet sind; ebenso sind an den Stellen, wo die Federn auf dem Radkranze und auf der Nabe liegen, diese letztern abgeplattet. Auf diese Weise hat die Feder Spielraum, sich an den Schrauben f und g abzuflachen und seitwärts zu bewegen.



Jede Feder trägt zwei Hülsen h, welche durch eine aus drei Gliedern bestehende Kette k mit einander verbunden sind. In Fig. 2 ist diese Kette weggelassen. Diese Hülsen müssen die Federn fest umschließen, und werden am Auf- und Niederrutschen durch Stifte i verhindert, welche oberhalb und unterhalb der Hülse durch die Federn geschraubt sind, wie am deutlichsten in Fig. 2 zu sehen ist. Die Federn sind derartig konstruirt, daß sie da, wo sie mit Kranz und Nabe in Verbindung gebracht sind, am schwächsten, und in der Mitte zwischen Kranz und Nabe am stärksten sind, weil sie an den letzt genannten Stellen am meisten leiden. Durch diese Konstrukzion nehmen die Federn die Gestalt einer Ellipse an, welche Gestalt bei der Federung (durch das Zusammendrücken bei den spitzen Seiten) sich der eines Kreises etwas nähert. Die Federn müssen in einem zusammengezwängten Zustande in das Rad gebracht werden, damit sie stets noch das Bestreben haben, sich zu strecken. Sobald die Achse des Rades durch den Wagenkasten und die zu transportirende Last beschwert wird, so werden die nach unten liegenden Federn zusammengedrückt, und dagegen können die nach oben liegenden Federn ihrem eigenen Bestreben folgen, sich zu strecken. Wird die Last des Wagens vergrößert, oder entsteht plötzlich ein starker Stoß, so tritt ein Punkt ein, in welchem die nach unten liegenden Federn so sehr gedrückt werden, daß sich die Ketten k zu einer geraden Linie anstraffen. Die Federn werden dann gehindert, sich noch mehr zu biegen, und können deßhalb nicht brechen, ohne zugleich ein Zerreißen der Kette mit sich zu ziehen. Wird dann die Last des Wagens noch mehr vergrößert, oder sind die Räder einem noch stärkern Stoße ausgesetzt, so theilt sich jede Feder in zwei Federn, indem sich jeder Theil der Feder zwischen der Hülse h und den Befestigungspunkten an Nabe und Kranz aufs Neue federt. Auf diese Weise wird die Tragkraft der Feder bedeutend vergrößert.

Betrachtet man jetzt den Hergang, wenn das Rad beim Fortbewegen auf der Bahn auf ein zufälliges Hinderniß stößt, so wird schon der Radnabe dieser Stoß nicht mehr fühlbar, die Achse ist nicht mehr dem Stoße ausgesetzt, kann also schwächer konstruirt werden, und was

die Transportwagen durch diese Federräder komplizirter macht, wird dadurch wieder vereinfacht, daß der Wagenkasten fast auf den Achsenlagern ruhen kann.

G. Ad. Franke,
Techniker an den Hannover'schen Staats-Eisenbahnen.

Verbesserte Methode, die Schienen in den Stühlen festzuhalten.

In der ersten in diesem Jahre stattgefundenen Versammlung der Gesellschaft der Zivil-Ingenieure in London hielt der Ingenieur W. H. Barlow einen Vortrag über die verschiedenen Methoden die Rails in ihren Chairs festzuhalten. Die am allgemeinsten angewendete Art der Befestigung ist jene mit komprimirten hölzernen Keilen, gegen welche Hr. Barlow aber ebenfalls Vieles einzuwenden findet, wodurch der Vortheil ihrer Elastizität und des Bestrebens, ihre frühere Dimension anzunehmen, wenn sie der feuchten Luft ausgesetzt sind, wieder aufgewogen werde. Von geringer Dimension und in unmittelbarer Berührung mit der Beschotterung, verwesen sie sehr schnell; mit jeder Veränderung der Temperatur quellen oder schwinden sie, werden in trockenem Wetter lose und erfordern beständiges Nachtreiben, wodurch sie bald zu Grunde gehen. Auf der Midland-Counties Eisenbahn war die Dauer der hölzernen Füllstücke oder Keile nicht über fünf Jahre, was bei dem dermaligen Preis dieser Keile von 8 bis 10 Pf. St. per Tausend, für die Meile jährlich (bei letzterer Annahme) 10 Pf. 2½ Sh. oder 8 Pf. 9 Sh. ausmacht, je nachdem die Unterlagen der Rails 3 Fuß oder 3 Fuß 8 Zoll von einander gelegt sind. Dieser Umstand veranlaßte Hrn. Barlow hohle schmiedeiserne Keile (nach Art der Russel'schen Gasröhren) zu versuchen, welchen er eine solche Form gab, daß sie gleichförmig an die Backen der Stühle, den mittlern, obern und untern Theil der Rails sich anpressen. Es zeigte sich, daß durch Form und Material der Keile große Stabilität bewirkt, die Rails fest in ihrem Platz gehalten wurden und doch so viel Elastizität vorhanden war, die Wirkung der Räder auf die Schienen zu neutralisiren und die Bewegung der Wagen sanft und angenehm zu machen. Hr. Barlow suchte durch Anführung von Versuchen und Erfahrungen den Vorzug dieser Keile vor allen andern sowohl in Rücksicht auf ihre Eigenschaften als auf die Kosten darzustellen. Sie sind bereits seit einiger Zeit auf der Midland-Counties, South-Eastern, Warwick-Leamington und anderen Eisenbahnen in Anwendung.

Athenaeum.

Frequenz und Erträgniß der brittischen Eisenbahnen im Jahre 1844.

Quartal.	Zahl der beförderten Passagiere.	Brutto-Einnahme: von Reisenden, Gepäck etc.	Brutto-Einnahme: von Güter-, Viehtransport etc.	Brutto-Einnahme: Zusammen.	Länge der im Betrieb gewesenen Bahnstrecken (im Mittel.)	Durchschnittliche Einnahme etc. Meile Bahnlänge
		Pf. St.	Pf. St.	Pf. St.	engl. Meilen.	Pf. St.
I.	3,285,000	738,674	324,251	1,062,925	1601	663.9
II.	5,112,101	1,078,163	340,450	1,418,613	1652	858.7
III.	6,665,112	1,326,592	387,813	1,714,405	1760	963.1
IV.	4,516,978	993,252	395,787	1,389,039	1760	780.4
	19,579,191	4,136,681	1,448,301	5,584,982	1703	3266.1

Dieser Ausweis, aus einer größern Tabelle in Herapath's Railway Journal ausgezogen, umfaßt alle jene Bahnen, von welchen Frequenz und Einnahmen regelmäßig bekannt gemacht werden. Ihre Länge war zu Ende des verflossenen Jahrs 1805 engl. od. 392 geogr. M., und die Kosten ihrer Anlage betrugen 61,489,056 Pf. St. Werden von dem Bruttoertrag von 5,584,982 Pf. St. die eigentlichen Betriebsauslagen mit 40 %, dann 196,500 Pf. St. als Passagiersteuer abgezogen, so bleibt ein Reinertrag von 3,154,489 Pf. St., was auf die bemerkten Anlagskosten 5.13 % ausmacht. Berücksichtigt man, daß die Einnahmen eigentlich nur als von 1703 engl. Meilen Bahnen herrührend anzusehen, die Anlagskosten aber von 1805 Meilen berechnet sind, so erreicht die durchschnittliche Dividende jedenfalls wenigstens 5 %, auch wenn die Betriebskosten mehr als 40 % der Brutto-Einnahme ausmachen sollten. Die Baukosten per Meile betragen nämlich durchschnittlich 34,066 Pf. St. (1,882,320 fl. rh. per geogr. Meile), und die Bruttoeinnahme per Meile war obigem Ausweis zufolge 3266.1 Pf. St. oder 9.5 % vom Baukapital; es dürfen also incl. der Passagiersteuer die Betriebskosten auf 48 % der Bruttoeinnahme sich belaufen, um einen Reinertrag von 5 % übrig zu lassen.

Im Jahre 1843 war die Bruttoeinnahme 4,827,655 Pf. St., die durchschnittliche Länge der im Betrieb gewesenen Bahnen 1567 engl. Meilen, also die Einnahme per Meile 3,081 Pf. St. Da das Baukapital für die 1843 im Betrieb gewesenen Bahnen von 1586 Meilen Ausdehnung 56,135,104 Pf. St. betragen hat, so waren die Baukosten per Meile 35,394 Pf. St., und hievon machte die Bruttoeinnahme 8.7 % aus. Das Erträgniß der Bahnen hat also vom Jahr 1843 auf das Jahr 1844 bedeutend zugenommen.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Kurhessische Eisenbahnen. — △ Kassel, 20. Jan. Während man von anderen Seiten hört, daß die Arbeiten an deutschen Eisenbahnen bei der anhaltenden Gelindigkeit des Winters nicht unterbrochen sind, und in Prag sogar der Bau des Bahnhofs fortgeht, ist bei uns von irgend einem Beginnen oder Fortschritt der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn noch gar nicht die Rede. Die Direkzion hat einen belgischen Techniker, Namens Splingard für die obere technische Leitung des Baues der Bahn engagirt und die Staatsregierung hat diese Wahl genehmigt, und so wird nun die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn die erste deutsche Eisenbahn seyn, die von einem Ausländer gebaut wird. *) Er erhält für die ganze Baubesorgung ein für allemal 100,000 Franken, und will noch zwei belgische Ingenieure, die ihm zunächst stehen sollen, mitbringen, um deren Anstellung und Salarirung es sich jetzt handelt. Herr Splingard spricht kein Wort deutsch, bringt aber einen Dolmetscher mit. — Das Fragezeichen, welches in dem Korrespondenzartikel aus Kassel in Nr. 51, S. 405 der Eisenb.-Zeit. der Zahl 600 Thlr. beigesetzt ist, darf freilich nicht befremden, aber 600 Thlr. ist vollkommen richtig; die Direkzion scheint nach mehreren Anzeichen das bei der Belohnung der inländischen Industrie wieder ersparen zu wollen, was der ausländischen zu viel zugewendet worden ist. — Die dritte Einzahlung mit abermals 400,000 Thlr. steht am 1. Febr. bevor und man hat bekannt gemacht, daß kurhessische Staatspapiere sowohl als Zahlung wie als Depositen für diese Zahlung angenommen werden. Mit dieser dritten Einzahlung erlischt die Garantie, welche die drei Frankfurter Bankierhäuser für 20 % der Einzahlung der Staatsregierung gegeben haben.

Die Staatsbahn nach Frankfurt möchte eher in Angriff kommen, als die

*) Die kleine Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn hatte ebenfalls einen ausländischen Ingenieur, einen Engländer, zum Bauführer. A. d. R.

Friedrich-Wilhelms-Nordbahn; man bezeichnet zwischen unterrichteten Personen bereits den inländischen Techniker, der an die Spitze des Unternehmens gestellt werden dürfte. Es fällt auf, daß, während die Unterzeichnung der Akzien zu der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn vor der Publikazion des von der Staatsregierung für diese Bahn ertheilten Statuts stattfand, jetzt auch die Unterzeichnung zu dem Rothschild'schen Anlehen für die kurhessische Staatsbahn (von Kassel nach Frankfurt) vor der Publikazion der Verträge über den Bau dieser Bahn zwischen Kurhessen, Darmstadt und Frankfurt geschah; freilich ist ein Einfluß dieser Verträge auf das Anlehen in dem Grade, wie das Statut der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn solchen auf deren Akzien haben mußte, nicht wohl vorherzusehen. Die Anleihelooſe stehen hier 43½ bis 44 (40 ist der Normalwerth), also ist ein Gewinn von 8¾ bis 10 % für den Darleiher vorhanden, was auf den ganzen Betrag des Darlehens von 6,700,000 Rthlr. einen Gewinn von 452,250 bis 670,000 Thlr. ausmacht.

Ludwigs-(Nürnberg-Fürther) Eisenbahn. — Bei der am 15. Jan. abgehaltenen Generalversammlung der Akzionäre der Ludwigs-Eisenbahn wurden die Rechnungs-Resultate des verflossenen Verwaltungsjahres mitgetheilt.

Die Einnahmen betrugen	56,321 fl. 48 kr.
„ Ausgaben . . .	25,006 fl. 17 kr.
der Reinertrag	31,315 fl. 31 kr.

wovon 2995 fl. zum Reservefond geschlagen wurden und 28,320 fl. 30 kr. übrig blieben, welche auf 1770 Akzien à 100 fl. eine Dividende von 16 fl. ergeben hätten. Es wurde aber von beiden Verwaltungs-Organen vorgeschlagen, nur 15 fl. per Akzie auszuzahlen, weil vermehrte Auslagen zu erwarten seyen, welche die Dividende pro 1845 beeinträchtigen könnten. — Der Antrag der Verwaltungs-Organe, der Frau Wittwe Scharrer eine lebenslängliche Pension von 300 fl. zu bewilligen, wurde unter allseitiger Anerkennung der Verdienste des Verewigten dahin genehmigt, „daß die Pension von 300 fl. so lange auszuzahlen sey, als die jährliche Rente es gestatte." Auch wurde der Antrag des Advokaten Dr. Toussaint angenommen, dem verstorbenen Direktor Johannes Scharrer im Nürnberger Bahnhof ein einfaches Denkmal (bestehend in einer Büste auf Piedestal) zu errichten.

Badische Bahnen. — Aus dem Badischen, 18. Jan. In unserer Post- und Eisenbahn-Verwaltung sollen demnächst wesentliche Veränderungen vorgenommen werden. Auch die Eisenbahntarife sollen eine weitere Ermäßigung erlangen, was nur mit dem größten Danke entgegengenommen werden kann. Die Fahrpreise zwischen den Hauptstädten des Landes sind noch immer zu hoch, namentlich im Vergleiche mit den Frachtgebühren der Güter. O.P. Z.

Oesterreichische Staats-Eisenbahnen. — Wien, 23. Jan. Wie man hört, ist der beabsichtigte Vertrag zwischen der Administrazion der Nordbahn und der Staatsverwaltung wegen Uebernahme des Betriebs auf den in jene einmündenden Staatsbahnen in diesen Tagen zum wirklichen Abschluß gekommen. Die Bedingnisse sollen für die Staatsverwaltung etwas günstiger seyn, als die für den Betrieb der Südbahn stipulirten, da die Preise des Brennmaterials in Böhmen billiger sich stellen als in Steiermark. A. Z.

Dampfschiffahrt. — Grätz, 19. Jan. In diesen Tagen ist eine Deputazion des österreichischen Lloyd, von Wien zurückkehrend, hier durchgekommen. Der Erfolg ihrer Reise an das Hoflager ist vollkommen erreicht worden. Die Gesellschaft des österreichischen Lloyd übernimmt kaufsweise die fünf Seedampfschiffe der ersten österreichischen Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, und bezieht die von dieser aufgegebenen Routen; sie wird namentlich in Bälde regelmäßige Fahrten nach Alexandrien eröffnen. In Ansehung der dem Staat schuldigen halben Million Gulden K.M. hat sie die Vergünstigung erhalten, sie zinsenfrei in jährlichen Raten von 20,000 fl. zurückzahlen zu dürfen. Um diesen noch höhern Aufschwung in ihrer Entwicklung ohne Beirrung der bereits im Gang begriffenen Fahrten und anderer großartigen Unternehmungen nehmen zu können, erhielt sie die Erlaubniß, weitere 1500 Akzien zu 1000 fl. ausgeben zu dürfen. Für diese 1½ Million Gulden übernimmt der Staat die Garantie der Zinsen von 4 Prozent. A. Z.

Die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft hofft auch nach Herstellung der Zentral-Eisenbahn mit dieser erfolgreich konkurriren zu können, indem sie Dampfschiffe bauen läßt, welche die Reise von Pesth nach Preßburg, mithin stromaufwärts, in 19 Stunden zurückzulegen im Stande seyn werden. Ein treffliches Schiff von dieser Bauart, Szechényi genannt und mit 150-facher Pferdekraft versehen, wird nächstens auf den unteren Donaustrecken benützt werden. N. K.

Vom Monat März an wird zwischen Bremen und Hull eine direkte Dampfschiffahrts-Verbindung in der Art stattfinden, daß wochentlich ein unter Bremer Flagge fahrendes Dampfschiff von jedem Platze abgehen wird. Die hiezu bestimmten zwei Schrauben-Dampfschiffe „Hengist" und „Horsa" gewähren durch die Vereinigung der Dampf- mit der Segelkraft, die entweder sich gegenseitig unterstützend oder auch wechselsweise wirkend in Anwendung gebracht werden, den Vortheil einer größeren Sicherheit und einer möglichst genauen Feststellung der Dauer der Fahrten. Reisenden wird sowohl hinsichtlich ihrer Bequemlichkeit am Bord, sowie auch in einer zuvorkommenden Behandlung alle Sorgfalt gewidmet werden, und den Verladern von Gütern hofft man jegliche Vortheile zusichern zu können, die ihnen irgendwo anderweitig geboten werden dürften, indem darauf bei Regulirung des Tarifs besondere Rücksicht genommen ist. — Wenn in diesem Unternehmen unbezweifelt ein Fortschritt in den Erweiterungen der Verbindungen Deutschlands mit dem Auslande zu erblicken ist, so vertraut die Direkzion auch einer allgemeinen deutschen Theilnahme und Unterstützung zur Förderung des Gelingens der Sache, worüber sie sich vorbehält, durch Publizirung des Fahrplans seiner Zeit das Nähere mitzutheilen

Belgien.

Wir haben in Nr. 49 und 50 des Jahrgangs 1844 der Eisenb.-Zeit. die Betriebsresultate der belgischen Eisenbahnen im Jahr 1844 nach den Angaben des Ministers der öffentlichen Arbeiten in dem Budget für 1845 mitgetheilt. Diese Angaben beruhen für die letzten Monate des Jahres auf einer Schätzung, welche nunmehr durch die Erfahrung wie folgt berichtigt worden ist. Im Jahr 1843 betrugen die Einnahmen 8,939,284 Fr., im Jahr 1844 11,230,493 Fr., während in dem Budget für 1844 nur 10,600,000 Fr. vorgesehen und in dem obenerwähnten Budget für 1845 die Einnahmen nur auf 11,075,000 Fr. geschätzt worden sind. Die Mehreinnahme dem Jahr 1843 gegenüber betrug also 2,198,767 Fr. — Die Einnahmen des Postwesens betrugen im Jahre 1843 3,159,525 Fr., im Jahr 1844 3,247,591 Fr., während das Budget 3,245,000 Fr. vorgesehen hatte. Die Mehreinnahme dem Jahr 1843 gegenüber betrug demnach 88,066 Fr.

Frankreich.

Der Minister des Innern hat kürzlich seine Zustimmung zu Bildung eines Vereins von Erfindern und Beschützern der Industrie ertheilt, welche sich ungefähr nach denselben Grundsätzen und in einer weit größeren Ausdehnung konstituirt hat, als die Gesellschaft der Zivil-Ingenieure in London. Sie zählt bereits über 700 Mitglieder, unter denen sich die ausgezeichnetsten Erfinder und Industriellen der gegenwärtigen Epoche befinden.

Im Jahre 1844 sind in Boulogne 37,767 Passagiere von England eingetroffen und 38,023 nach England abgereist, was zusammen 75,790 Reisende gibt, 18,922 mehr als im Jahre 1843. Die Zahl der in Calais eingetroffenen und von da abgegangenen Passagiere war dagegen nur 18,663. Von den 75,790 Reisenden wurden befördert 30,088 zwischen Boulogne und Folkstone, 15,690 zwischen Boulogne und Dover, 1169 zwischen Boulogne und Ramsgate; 15,264 durch die General-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, 9981 durch die Kommerzial-Kompagnie und 578 durch Yachts und andere Schiffe. Railw. Mag.

In der Sitzung der Pairskammer vom 18. Januar entwarf Baron von Bourgoing in einer Rede ein Bild von der Ausbreitung, welche dem deutschen Eisenbahnnetze bereits zu Theil geworden sey und in der nächsten Zeit noch bevorstehe. Er machte darauf aufmerksam, daß es den deutschen Mächten mittelst der preußischen, österreichischen, bayerischen Bahnen ein Leichtes seyn

werde, im Fall eines Krieges ihre Streitkräfte zu vereinigen und bei Köln oder bei Straßburg an die belgische oder französische Grenze zu bringen. Einem solchen System von Förderungsmitteln habe Frankreich bis jetzt nur die Eisenbahn von Paris an die belgische Grenze entgegenzusetzen, welche frühestens in 1½ Jahren vollendet seyn werde; es sey daher die höchste Zeit, daß an die Eisenbahn von Paris nach Straßburg Hand gelegt, und die Ausführung derselben mit ungewöhnlicher Anstrengung betrieben werde.

Der Staatsrath hat die Bitte der Gesellschaft der Eisenbahn von Paris nach Orleans um Theilung ihrer Akzien in Kapitalakzien und Spielakzien, deren wir in Nr. 52, Jahrgang 1844 der Eisenb.-Zeit. erwähnt haben, abgewiesen.

Die Kosten der Vorarbeiten für Eisenbahnlinien, welche die französische Regierung durch ihre Ingenieurs vornehmen läßt, wurden bisher aus außerordentlichen Krediten bestritten, von denen der letzte durch ein Gesetz vom Jahr 1842 verwilligte in diesem Jahre erschöpft seyn wird. In Betracht der hohen Wichtigkeit und zugleich der Dringlichkeit solcher Vorarbeiten hat der Minister der öffentlichen Arbeiten in das Budget für 1846 zum erstenmale einen Kredit von 50,000 Fr. für diesen Zweck aufgenommen. Es dürfte diese Summe künftig einen stehenden Posten in dem Budget des Ministers der öffentlichen Arbeiten bilden, da nach Vollendung der Hauptlinie die Reihe an die Nebenlinien kommen muß, welche, wenn auch nicht einzeln, doch im Ganzen nicht geringere Aufmerksamkeit, als jene, verdienen.

J. d. ch. d. f.

Italien.

Venedig-Mailänder Eisenbahn. — Die Gazetta di Venezia vom 15. Jan. enthält einen Ausweis über den Fortgang der Arbeiten an der K. K. lombardisch-venetianischen Kaiser-Ferdinands-Eisenbahn bis zum Schlusse des Monats Dezember 1844. Vor der großen Brücke über die Lagune sind die zwei Brückenköpfe, der größere Platz, so wie vier kleinere Plätze beendigt und bis zur Schienenhöhe aufgeschüttet; ebenso sind von den 12 größeren Pfeilern 9, von den 24 mittlern Pfeilern 19 und von den 180 Stützpfeilern 136 vollendet; acht der letztern sind im Bau begriffen; von den auf Pfeilern und Stützmauern ruhenden 292 Bogen-Arcaden sind 171 sammt den darauf befindlichen Brustwehren beendigt. Von den 7392 Linearmetern der massiven aus istrianischem Gestein erbauten Brustmauer mit Durchbrüchen von italienischen Säulchen auf Pfeilern sind bereits 800 Linearmeter vollendet. Gleichzeitig arbeitet man längs der ganzen Parapettenlinie an den zwei Kanälen, welche die Röhren zur beabsichtigten Leitung des Trinkwassers nach Venedig einschließen sollen. Ueber den Wölbungen, Pfeilern und Stützmauern sind die Erdaufschüttungen in der Richtung nach dem Festlande um etwa die Hälfte der Brückenlänge und nach Venedig hin um beiläufig ein Viertel der nämlichen Länge ausgeführt. Diesem nach sind von dem Gesammtwerke der großen Brücke über die Lagune drei Viertel schon beendigt. Wiewohl in Folge von Aenderungen, welche nachträglich zum Verpachtungskontrakte vom 7. April 1841 getroffen wurden, das Werk der großen Brücke eine Erweiterung erfuhr, so kann man, nach der bereits ausgeführten Menge der Arbeiten und nach den getroffenen Verfügungen dennoch mit Grund annehmen, daß dieser großartige Bau innerhalb der Vertragszeit beendigt, und daß sogar um das Ende des Jahres 1845 die Schienenbelegung desselben weit vorgerückt seyn wird. Zu noch größerem Schutze der Wölbungen dieses großen Bauwerkes ist mit der K. privilegirten montanistischen Gesellschaft des adriatischen Meeres ein Vertrag zur Belegung derselben mit einer Schichte von natürlichem Asphalt abgeschlossen worden. Auch auf den Stazionen von Padua und Vicenza schreiten die Arbeiten eifrig vorwärts, auf andern Stazionen werden sie vorbereitet.

Die Vorarbeiten zu einer Eisenbahn, welche die Stadt Siena mit Florenz und Livorno verbinden soll, indem sie bei Empoli auf die zwischen jenen beiden Städten bereits im Bau begriffene Eisenbahn einmündet, sind beendigt. Diese Bahn wird auf eine Länge von 33 Miglien sechs nicht unbedeutende Landstädtchen berühren und das Großherzogthum Toskana nahezu in seiner Mitte durchschneiden. Die Kosten sind auf 10,000,000 Lire veranschlagt, und sollen durch Emission von 10,000 Akzien zusammengebracht werden. Die kürzlich erfolgte Konzession einer Bahn von Lucca durch das Thal von Niepola nach der toskanischen Grenze nach Pescia*) läßt hoffen, daß mittelst einer Verlängerung derselben über Pistoja und Prato demnächst auch die Verbindung mit Lucca zu Stande kommen wird.

A. Z.

Großbritannien.

Die Administrazion der South-Devon Eisenbahn hat kürzlich in Exeter mit Herrn Brunel die Submissionen für die Lieferung von 25 Dampfmaschinen, nämlich 16 von 45 und 9 von 12 Pferdekräften, entgegengenommen, welche die Anwendung des atmosphärischen Prinzips auf dieser Bahn erfordert.

Für die Midland-Eisenbahn sind sechs neue Passagier- und zwei neue Gütertransport-Locomotiven von ungewöhnlicher Stärke bestellt worden. Die ersteren erhalten 6 Räder, von welchen die Triebräder 5½ Fuß, die vorderen und hinteren Räder 3¾ Fuß Durchmesser haben, 15zöllige Zylinder und 22 Zoll Hub, und werden ein Gewicht von 18 Tonnen haben, wovon 11 Tonnen auf den Triebrädern lasten. Die für den Gütertransport bestimmten Maschinen erhalten 6 Räder von 4¾ Fuß Durchmesser, alle mitsammen gekuppelt, 15zöllige Zylinder, 24 Zoll Hub und ein Gewicht von 20 Tonnen; man schätzt ihre Kraft auf 250 Pferden.

Railw. Mag.

Europäische Türkei.

Kanal von der Donau zum schwarzen Meer. — Unter der Aufschrift „die Donaumündung" enthält das Journal des österreichischen Lloyd über dieses wichtige Projekt in einer Korrespondenz aus Wien die folgenden Angaben. Schon im Jahr 1838 wurden von dem königlich preußischen Major, Baron Vincke, für die Führung eines Kanals von Tschernawoda nach Küstendsche längs des Trajan-Walles, Untersuchungen und Messungen vorgenommen, mit welchen die neuesten bis auf einige geringe Abweichungen übereinstimmen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den ältern und neuern Wahrnehmungen betrifft auffallender Weise Dinge, welche der Gegenstand einfacher sinnlicher Anschauung sind und keine Meinungsverschiedenheit zulassen sollten.

Die bei Küstendsche und in der ganzen Umgebung das schwarze Meer umfassenden, hohen Ufer sind nicht, wie behauptet, Felsen, sondern nur Lehmwände, die allerdings, in einiger Entfernung gesehen, so täuschen, daß ein Irrthum einige Entschuldigung findet. Längs der Küste in südlicher Richtung auch unweit Küstendsche sind einige 40—50 Schuh tiefe und mehrere hundert Schritte lange Lehmrisse zu sehen, welche den klaren Beweis liefern, daß die ganze Anhöhe durchaus nur aus Lehmboden besteht. Die ¾ Meilen von Küstendsche entfernte flache Mulde, wo sich der letzte, noch immer 50 Schuh hohe Absturz aus Lehm oder Thonerde befindet, ist, wie man glaubt, die Stelle, wo einst ein Kanal bestand.

Ein anderer, ebenso wichtiger Gegenstand, über welchen die beiderseitigen Wahrnehmungen nicht übereinstimmen, ist der Wasservorrath jener Gegend. Der Berichterstatter hat diese durchaus nicht wasserarm gefunden, indem er auf Brunnen und Quellen in hinreichender Menge traf, obgleich das verflossene Jahr in jenen Gegenden zu den trockensten gehörte. In dem kleinen, eine gute halbe Meile westwärts entfernten Ort Quadalkoi sind einige Brunnen, deren Wasserspiegel bei 10 Schuhe vom Boden abstehen, und ¼ Meile weiter in gleicher Richtung am Scheidewege nach Karasen und Fetet befindet sich eine ergiebige Quelle, welche von fern hergeleitet, einige Schuh über dem Boden aus einer Art Springbrunnen in ein Bassin fließt. Auch in südlicher Richtung findet man in Tekindola mehrere Brunnen, die kaum 9 Schuhe unter dem natürlichen Horizonte ihren Spiegel haben; auch in Tekirgeul gibt es eine reichhaltige Quelle. Alle diese Quellen und Brunnen, welche der Berichterstatter sah, so wie die vielen anderen, welche in allen Dörfern bestehen, trocknen nach den an Ort und Stelle eingezogenen Erkundigungen nie aus und dürften, gehörig gesammelt, zur Speisung des

*) In der Nachricht über eine Eisenbahn von Lucca nach Pisa in der letzten Nummer der Eisenb.-Zeit. ist statt Brescia, wie hier, Pescia zu lesen.

Kanals genügen, denn schon der Wasserspiegel der Brunnen liegt im Durchschnitte bei 70 Schuhe über dem Meere, und die Quellen müssen natürlicherweise einen noch höheren Ursprung haben. Die nöthige Tiefe des Durchstichs würde daher im Kulminazionspunkte statt 135 kaum 90 Schuh betragen. Diese Tiefe muß allerdings noch immer als beträchtlich angesehen werden; allein berücksichtigt man, daß die Erdgattung zum Ausheben und zur Erhaltung steiler Böschungen äußerst günstig ist, und daß die ganze Länge des Durchstiches kaum $^{6}/_{4}$ Meile betragen würde, so kann selbst diese Ausgrabung nicht für außerordentlich schwierig und großartig angesehen werden. Uebrigens würde auch die Dampfkraft Mittel an die Hand geben, das Niveau des Reservoirs zu heben und daher die Ausgrabung beinahe beliebig zu vermindern. Der englische Kanal von Ashby-de-la-Zouche, welcher bei einer Steigung von 140 Fuß 8 Meilen in der Länge hat, wird blos mittelst einer Dampfmaschine gespeist. Die Schiffe, welche zur Zeit der Ebbe in die Themse oder aus der Themse ins Meer laufen, werden jedesmal mittelst zweier Dampfmaschinen hinauf- und hinabgeschleußt. Diese Operazion wiederholt sich oft 40mal in einem Tage. Ein solcher Anstand findet aber am schwarzen Meere nicht statt, weil der Unterschied des Niveau bei Ebbe und Fluth äußerst gering ist. Eine auf genaue Erhebungen gegründete Berechnung und eine zwischen den vermehrten Bauauslagen und verminderten Erhaltungskosten anzustellender Vergleich würde entscheiden, ob und in wie fern es vortheilhaft wäre, von der Dampfkraft Gebrauch zu machen.

Das Gesagte wird hinreichend beweisen, daß die Herstellung des Kanals keineswegs zu den schwierigsten Aufgaben der Technik auf ihrem gegenwärtigen Standpunkte gehört, und daß sich der hiezu erforderliche Kostenaufwand jedenfalls reichlich verzinsen würde.

Aegypten.

Einer der Dämme des Mahmudié-Kanals, welcher Alexandria mit dem Nil verbindet, bekam in der Nacht vom 30. Dez. einen Riß, so daß das in demselben befindliche Wasser sich in der nahen Morreotissee entlud, die Schiffahrt jetzt gehemmt ist und der Transport aus und nach dem Innern nur mittelst kleiner Barken erfolgen kann. Man hat indeß die geeignetsten Maßnahmen zur Wiederherstellung des Dammes getroffen.

Der Transitverkehr über den Isthmus von Suez. — Alexandria, 31. Dez. 1844. Die Postkonvenzion zwischen der großbritannischen und ägyptischen Postverwaltung ist nun von den HH. Bourne und Bali-Bei, dem neu ernannten Postdirektor abgeschlossen worden, bedarf aber noch der Ratifikazion aus London. In Folge dieser Uebereinkunft werden die englischen Briefschaften nicht mehr wie bisher von den englischen Postbureaux zu Alexandria und Suez mittelst Lastthieren auf eigene Rechnung durch Aegypten geschafft, sondern sie gelangen gleich nach ihrer Ankunft in die Hände der ägyptischen Administrazion, welche dann allein für die Beförderung durch Aegypten sorgt. Die Briefkisten werden unter Siegel gelegt und von einem britischen Postbeamten begleitet. Die Reise von Alexandria nach Suez soll in 58 und umgekehrt in 52 Stunden zurückgelegt werden. Auf der Strecke zwischen Alexandria und Kairo wird der Dienst mittelst der ägyptischen Nildampfboote, zwischen Suez und Kairo durch Wagen und Lastthiere verrichtet. Für jedes englische Pfund Briefe werden der ägyptischen Verwaltung 40 ägyptische Piaster (4 fl. K.M.) und für jedes Blatt Zeitungen 5 para ($^{3}/_{4}$ kr. K.M.) zugesichert.

Die Uebereinkunft ist auf 5 Jahre geschlossen, und soll mit dem Monate Mai in Wirksamkeit treten. — Die ägyptische Postverwaltung (eigentlich die von Mehemed Ali begründete Transit-Company) wird sich auch mit der Beförderung der Reisenden und Waaren befassen. Zur Reise von Alexandria nach Kairo stehen Jedermann ihre Dampfschiffe zu Gebote, doch kann man beliebig jede andere Gelegenheit wählen; nicht so ist es aber auf dem Wege durch die Wüste, wo den Eingeborenen der freie Transport von Reisenden untersagt ist. Alle Waaren, welche der ägyptischen Post zur Weiterbeförderung nach Suez übergeben werden, sind von jeder Mauthmanipulazion befreit und haben außer den Frachtkosten nur die herabgesetzte Transitgebühr von $^{1}/_{2}$ Prozent ihres Werthes zu entrichten. Waaren, welche auf andere Weise durch Aegypten transitiren, müssen sich den Förmlichkeiten in den Mauthämtern unterwerfen; für ihre Wiederausfuhr muß Sicherheit geleistet und endlich die durch den 7. Artikel des Handelstraktats von 1838 festgesetzte Gebühr von 3 Prozent bezahlt werden.

J. d. österr. Ll.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Belgien. Das Chemin de fer belge gibt folgende Notiz über den am 24. Jan. erfolgten Einsturz des Tunnels von Cumptich bei Tirlemont. Eine etwa 25 Meter lange, von der westlichen Mündung 200 Meter entfernte Strecke stürzte um 5 Uhr Morgens, eine Stunde vor der Ankunft des Zuges von Tirlemont ein, ohne daß dabei irgend ein Unglück zu beklagen gewesen wäre. Das Ministerium der öffentlichen Arbeiten traf sogleich die nöthigen Verfügungen hinsichtlich des durch diesen Unfall unterbrochenen Verkehrs zwischen Löwen und Tirlemont. Alle Anstalten sind getroffen, um den Schaden so schnell als möglich auszubessern, und man ist bereits damit beschäftigt, die Erdschichte, welche über der eingestürzten Tunnelstrecke liegt, abzuräumen.

Personal-Nachrichten.

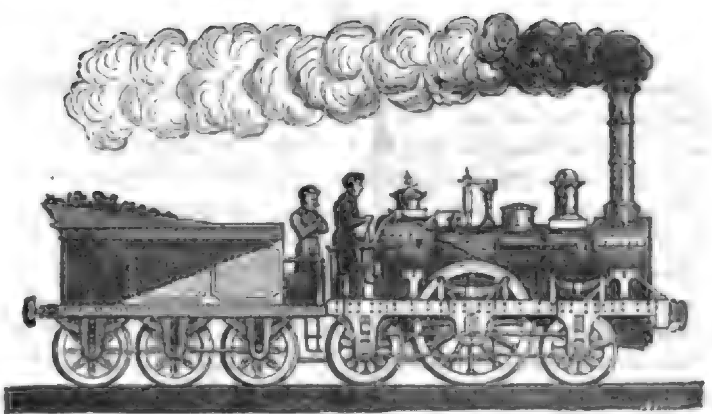
Deutschland. — Dem verdienten, im verflossenen Jahre verstorbenen Direktor der Nürnberg-Fürther Eisenbahn, Johannes Scharrer, wird von der Gesellschaft dieser Bahn am Nürnberger Bahnhof ein einfaches Denkmal errichtet. (Siehe „Vermischte Nachrichten.“)

Großbritannien. — Dem Ingenieur der Great-Western, Bristol-Exeter und Bristol-Gloucester Eisenbahn, Isambard **Brunel**, wurde am 17. Jan. von Akzionären dieser Bahnen ein großes Diner gegeben, und ihm hiebei ein Geschenk überreicht, bestehend in einem großen silbernen Aufsatz im Werthe von mehr als 2000 Guineen. Die erforderliche Summe wurde von 257 Akzionären subskribirt, und der Subskripzionsbetrag war auf 10 Pf. St. für eine Person beschränkt. Das Haupt- oder mittlere Stück des Aufsatzes ist ein großer Kandelaber, dessen oberer Theil getragen wird von einer Figurengruppe, darstellend den Handel unterstützt von Wissenschaft, Genie und Erfindung; er ist 34 Zoll hoch, 30 Zoll im Quadrat und 1500 Unzen schwer. Die andern Stücke sind 4 Frucht- oder Blumenkörbe, und 6 Salzfässer, erstere 750, letztere gegen 100 Unzen schwer. Die Inschrift lautet:

Presented to
Isambard Kingdom Brunel.
The Engineer in Chief of the Great-Western, the Bristol and Exeter, the Cheltenham and Great Western Union, and the Bristol and Gloucester Railways
By 237 Subscribers,
to commemorate the completion of those great national works, and to record their admiration of the science, skill and energy manifested in the design and execution of them, their gratitude for the advantages conferred on themselves and the public, and their esteem for the integrity and worth of his personal character.
A. D. 1845.

Das Railway Journal knüpft an die Erzählung des erwähnten Festes die Bemerkung, daß Brunel bei der Ausführung der Eisenbahnen, deren Ingenieur en Chef er war, allerdings viel Energie und Talent an den Tag gelegt, in der Anwendung des letztern aber ein eitles Bestreben gezeigt habe, seine Fachgenossen zu verdunkeln und sich selbst an die Spitze der Profession zu stellen. Brunel's herrschender Hang sey, Großartiges zu vollbringen, und zu versuchen, was Andere für unmöglich ansehen; die große Spurweite der Great-Western Eisenbahn, die darauf verwendeten Locomotiven, der Bau des Dampfschiffes „Great Britain“ sind Denkmale von Brunels Genie und Streben, und haben ihm den Beinamen „des kleinen Mannes mit dem großen Geist“ verschafft.

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich eine Nummer in Imperial-Quart, welcher jede zweite Woche erläuternde Zeichnungen, Karten, Pläne oder Ansichten beigegeben werden. Der Abonnementspreis beträgt im Wege des Buchhandels fünf Gulden fünfzehn Kreuzer im fl. 24 Fuß oder drei Thaler für das Halbjahr. Außer sämmtlichen



Buchhandlungen nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen des In- und Auslandes Bestellungen an. Beiträge werden anständig honorirt und unter Adresse der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart oder, wem Leipzig näher gelegen, durch Vermittlung des Herrn Buchhändler Georg Wigand daselbst, erbeten.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 6. Stuttgart, 9. Februar. 1845.

Inhalt. **Die Bahnhöfe der belgischen Eisenbahnen.** — **Transportkosten auf Eisenbahnen.** — **Locomotiven.** — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Main-Neckar E.B. Oesterreich. Staats-E.B. Ungarische Zentral-E.B. Wien-Gloggnitzer E.B. Preußische E.B. Dampfschiffahrt.) Belgien. Frankreich. Italien. Großbritannien. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — Konkurrenz-Eröffnung zur Lieferung eines Bauplanes für eine Thal-Ueberbrückung.

Die Bahnhöfe der belgischen Eisenbahnen.

(Mit einer lithographirten Beilage; Nr. 3.)

Zentral-Bahnhof in Mecheln.

Der Zentral-Bahnhof der belgischen Eisenbahnen, in welchem die Hauptreparaturen vorgenommen werden und wo sich daher die Haupt-Werkstätten und Magazine zur Aufbewahrung sämmtlicher für den Eisenbahn-Betrieb erforderlichen Gegenstände befinden müssen, ist außerhalb der Stadt Mecheln zwischen dem Dylefluß und dem Kanal von Löwen auf der Stelle (Fig. 1) angelegt, wo sich die Bahnen von Antwerpen, Brüssel ꝛc. und von Lüttich, Gent ꝛc. kreuzen.

Die Gebäude, welche der Betrieb der Stazion selbst bedingt, sind in dem größeren Plane Fig. 2 ersichtlich:

Das Hauptbetriebs-Gebäude m enthält im mittleren Theile eine bedeckte Vorhalle, das Expedizionsbureau und einen Wartsaal I. Klasse nebst Restaurazion, auf der rechten Seite die Wartsäle II. und III. Klasse nebst Restaurazion, und auf der linken Seite das Postbureau.

In dem Waarenmagazin n werden die von oder nach Mecheln expedirten Güter verladen, welche, da die Güterversendungen von keiner großen Bedeutung sind, nur geringen Raum erfordern. — Das kleine Gebäude o enthält ein Zimmer für den Bahnhof-Vorstand, sowie die Gepäckserpedizion, daneben eine Schmiede mit einem Feuer und drei Schraubstöcken zur Reparatur der in dem Bahnhof liegenden Schienen, Auslenkungen und Drehscheiben; dd sind Wächterhäuser.

Das Gebäude p bildet die Wasserstazion; das Wasser wird daselbst aus dem Kanal von Löwen durch eine kleine Dampfmaschine von 2 Pferdekräften in ein im Dachboden befindliches Reservoir gepumpt, welches 32 Fuß lang, 6 Fuß breit und 4½ Fuß hoch ist, den in der Nähe aufgestellten Wasserkrahnen h speist und mit 5 andern Wasserbehältern in Verbindung steht, welche über den Dampfkesseln der großen Dampfmaschine (Fig. 3) sich befinden, und die Wasserkrahnen hh mit Wasser versehen. Locomotive-Remisen für die im täglichen Dienste stehenden Maschinen befinden sich nicht in Mecheln, da die Locomotiven Abends in den übrigen Bahnhöfen untergebracht werden.

Die zum Betrieb des Bahnhofes dienenden Geleise lassen sich folgendermaßen eintheilen in:

I. Hauptgeleise.

A ist das Ankunftsgeleise des Bahnzugs von Brüssel und Gent, und zugleich Abfahrtsgeleise nach Antwerpen und Gent.

D das Ankunftsgeleise des Zugs von Antwerpen und Gent, zugleich Abfahrtsgeleise nach Brüssel und Gent.

Je nachdem das eine oder andere Geleise bereits durch einen Bahnzug besetzt ist, fährt der später von einer andern Richtung herkommende Zug auf das Geleise A_1.

A' Ankunftsgeleise des Lütticher Bahnzugs, zugleich Abfahrtsgeleise des Zugs nach Brüssel und Gent.

D' Ankunftsgeleise von Brüssel und Gent, zugleich Abfahrtsgeleise nach Lüttich.

II. Dienstgeleise für Locomotiven.

LL, sind Geleise, welche dazu dienen, die Locomotiven und Tender in die Nähe der Wasserkrahnen h h' zur Speisung der Tender und auf die größeren Drehscheiben zu bringen, um sie auf letzteren umzuwenden.

TT Geleise zum Aufstellen der Tender.

III. Gütergeleise.

WW Geleise für den Güterzug, und zum Aufstellen von Güter-Transportwägen und Verladen von Steinen und Bauholz ꝛc., welch letzteres in den beiden Schuppen w, die zugleich auch als Personen-Wagenremisen benützt werden, aufbewahrt wird.

IV. Reservegeleise.

RR Diese Geleise dienen zum Aufstellen von Transportwagen jeder Art, welche bei Vergrößerung eines Bahnzugs gebraucht werden oder bei Verminderung desselben entbehrlich sind.

V. Quergeleise.

FF Diese Geleise haben den Zweck, die Verbindung zwischen den Hauptgeleisen herzustellen; soll z. B. ein Equipagewagen, der mit dem Antwerper Bahnzug ankömmt, dem Lütticher Zuge angeschlossen werden, so bedient man sich des Quergeleises F, um denselben von dem Hauptgeleise D auf das Hauptgeleise D' zu bringen; der Equi-

pagewagen fährt, unter einer Vorrichtung i, durch, welche das Maß der Ladung dieser Wägen für die Passage der Tunnels gibt.

Alle Werkstätten und Maschinen des Zentral-Bahnhofs Mecheln, welche nicht ausschließlich zum Betrieb der Stazion selbst dienen, sind unter der Benennung „Arsenal de Malines" unter Einen Dienst vereinigt, und aus folgenden drei Hauptbestandtheilen zusammengesetzt: Werkstätten für Hauptreparaturen, Wagenbauanstalt, Zentralmagazin.

Die beiden ersteren bilden die mechanischen Werkstätten des Arsenals, in welchen alle diejenigen Gegenstände in Arbeit genommen werden, welche nicht mit gleicher Solidität und Oekonomie in den kleineren Reparatur-Werkstätten der übrigen Bahnhöfe verfertigt werden könnten; sie sind abgetheilt in die Haupt- und Montirungs-Werkstätten von Locomotiven und Tendern, in die Bau- und Reparatur-Werkstätten der Wägen.

Eine jede dieser Werkstätten ist ein aus mehreren Hofräumen und Gebäuden bestehendes für sich abgeschlossenes Ganzes.

1) Hauptreparatur- und Montirungs-Werkstätten der Locomotiven und Tender.

Die den Hofraum a umgebenden Gebäulichkeiten a^{I} a^{II} a^{III} a^{IV} sind insbesondere zu Hauptreparaturen der Locomotiven bestimmt.

Das Gebäude a^{I} enthält:

eine Schmiedewerkstätte mit 7 Doppelfeuern, den nöthigen Ambosen und einigen größeren Schraubstöcken;

eine Eisengießerei mit einem Kuppelofen, einem großen Krahnen und dem nöthigen Raum für die Formerei; am Eingange in die Gießerei ist eine kleinere und eine größere Wage aufgestellt, um die verschiedenen Gußwaaren abzuwägen.

Zwischen der Schmiedewerkstätte und der Gießerei befinden sich die nöthigen Bureaux für die Aufsicht und das Rechnungswesen.

Die Metallgießerei besteht in einem Ofen mit 4 Schmelztiegeln; es werden hier unbrauchbar gewordene messingene Siedröhren, zerbrochene Lager, alte Ventile ꝛc. umgeschmolzen; in dem anstoßenden Lokale sind Schraubstöcke, ein Schmiedefeuer und ein Vorrath von Kupferblech.

Das Gebäude a^{II} enthält im Erdgeschoße die Dreherei Fig. 3. Eine Dampfmaschine g von 20 Pferdekräften, durch eine starke Mauer von den beiden Dampfkesseln l getrennt, setzt, außer einem Ventilator, welcher die nöthige atmosphärische Luft den Feuern der Schmiedewerkstätte zuführt, sämmtliche Dreh-, Bohr-, Hobel- und Schraubschneide-Maschinen, Schleifsteine ꝛc. durch eine in der Mitte laufende Transmission in Bewegung.

Die in diesem Raume aufgestellten Hilfsmaschinen sind folgende

1 Nutenstoßmaschine,
2 u. 3 Kopfdrehbänke zum Egalisiren der Naben und Abdrehen der Spurkränze der Wagenräder,
4 Deßgleichen für Locomotivenräder,
5 große Drehbank zum Abdrehen der Locomotiv-Treibräder auf ihren Achsen,
6 Ditto für Wagenräder,
7 Spindel-Drehbank, 16 Fuß lang,
8 Maschine zum Ausstoßen der Nuten in den Radbüchsen,
9 Achsen-Drehbank, 16 Fuß lang,
10 Egalisirbank zum Schraubenschneiden, 16 Fuß lang,
11 eiserne Drehbank, 10 Fuß lang,
12 ditto, 8 Fuß lang,
13 2 Schrauben-Schneidmaschinen,
14 Bohrmaschinen,
15 Spindel-Drehbänke für Kupfer, 10 Fuß lang,
16 Bohrmaschine, um die Löcher in die Räderbandagen zu bohren,
17 Handdrehbank,
18 Maschine zum Abnehmen und Aufziehen der Räder auf ihre Achsen,
19 u. 20 Handdrehbänke,
21 größere Drehbank zum Ausbohren von Locomotive-Zylindern, 11 Fuß lang,
22 u. 23 Drehbänke für messingene Maschinentheile,
24 Drehbank,
25 Handdrehbank,
26 kleine Hobelmaschine mit Kurbelbewegung,
27 Hobelmaschine zum Abhobeln der Locomotive-Radbüchsen,
28 Hobelmaschine um die Keilbahnen in den Achsen anzufertigen,
29 größere Bohrmaschine;
s Schleifsteine,
k eiserne Krahnen zum Hin- und Herbewegen schwerer Maschinentheile,
t gußeiserner Ständer, um Achsen aufzulegen,
u Schmiedefeuer, um Werkzeuge auszubessern,
v Bureau des Werkführers;

im oberen Stock befindet sich eine Tischlerei mit Zirkularsäge, sowie eine Modellkammer.

Die Gebäude a^{III} a^{IV} sind zum Aufstellen und Zusammenfügen der in Hauptreparatur stehenden Locomotiven bestimmt, und enthalten die nöthigen Bahnen und Arbeitskanäle, sowie Krahnen zum Aufstellen der Locomotiven.

In dem Gebäude a^{V}, welches Raum zu 8 Locomotiven enthält, werden die kleineren Reparaturen vorgenommen; ein kleiner Anbau enthält eine Drehbank und Schmiede, gegenüber welcher ein Kohlenmagazin angebracht ist.

Hinter diesen Gebäuden ist ein Hofraum a_{I}, in welchem 2 Schuppen zum Aufbewahren von Werkholz und Eisenblech, eine kleine Schmiede mit 3 Feuern, ein Ofen, welcher zum Anwärmen der Bandagen, Behufs des Aufziehens derselben auf die Räder dient, ein großes Schlagwerk, um altes Eisen, zerbrochene Wagenräder ꝛc. zu zerschlagen, endlich eine Vorrichtung sich befindet, um vermittelst des Dampfes aus den in der Nähe eingemauerten Dampfkesseln das Dichthalten der frischgelötheten Siedröhren zu probiren.

Zu bemerken ist, daß alle diese Gebäude, wie aus dem Grundplan ersichtlich ist, durch Bahnen mit den Hauptgeleisen in Verbindung gesetzt sind.

2) Wagenbau-Anstalt.

Die Wagenbau-Anstalt besteht aus den drei Hauptgebäuden b^{I} b^{II} b^{III} mit den Hofräumen b b_{I}.

Das Gebäude b^{I} enthält eine Schmiede-Werkstätte mit 9 Doppelfeuern, den nöthigen Ambosen, Hämmern, Zangen, Hartmeiseln, Löschtrögen ꝛc., 2 größeren Schraubstöcken und vielen gewöhnlichen Schraubstöcken, um die aus der Schmiede kommenden Eisenbestandtheile ꝛc. rein zu feilen; ferner ein Bureau zur Aufsicht und einen großen Raum zur Aufbewahrung von Musterstücken aller in den verschiedenen Dienstzweigen im Gebrauch stehenden Maschinen, Geräthschaften, Werkzeuge ꝛc., sowie ein Magazin für die zum täglichen Gebrauch erforderlichen Stücke.

In dem Gebäude b^{II} geschieht das Anfertigen und Aufstellen der Wagen-Untergestelle. Im Erdgeschoße des Gebäudes b^{III} werden die Obergestelle der Wagen angefertigt und grundirt, sofort wird der ganze Wagen durch Krahnen in das obere Stockwerk gehoben, daselbst angestrichen und lackirt; ein Verschlag sondert die Sattlerei ab und ein daneben angebrachtes Magazin dient zur Aufbewahrung aller zur Sattlerei nöthigen Gegenstände.

Der Hofraum b enthält eine große Anzahl von Schienengeleisen,

welche sämmtlich perpendikular zu dem Geleise x liegen, und sich nach ihrer verschiedenen Anwendung in 4 Klassen eintheilen lassen.

1) Die 3 Geleise b, wovon 2 nothwendig sind, um sich in Verbindung mit dem Gebäude b'' zu setzen, und das 3te, um in den Hofraum b_1 und vermittelst einer Drehscheibe in die Werkstätte b'' gelangen zu können.

2) Die Geleise B', über welchen hölzerne Schuppen errichtet sind, dienen größtentheils zur Aufstellung von Wägen, welche in Reserve stehen; in Nr. 2 steht z. B. der königliche Wagen; an Nr. 3 ist ein kleiner Anbau angebracht, um daselbst Farben, Firnisse, Lacke ꝛc. unterzubringen; an Nr. 5 ist eine Schlosserwerkstätte angebaut, in welcher die messingenen Futter in die Schmierbüchsen eingesetzt und angepaßt werden; in Nr. 6 bekommen die Wagenräder ihre letzte Vollendung, den Zapfen werden mit dem Meisel die etwaigen Unebenheiten vollends genommen, ältere Räder werden reparirt, es wird hier untersucht, ob die Räder gleichen Durchmesser haben, durch Umdrehen, ob sie vollkommen zentrisch sind, durch Kaliber, ob die Spurweite und die Form des Spurkranzes und der Zapfen den vorgeschriebenen Maaßen und Zeichnungen gemäß ausgeführt sind ꝛc.

3) Die unbedeckten Geleise B'' dienen theils um Wägen in Reserve zu stellen, theils grundirte trocknen zu lassen, oder an denselben kleinere Reparaturen vorzunehmen.

4) Bestehen noch mehrere Geleise B''' auf welchen Wagenräder aufgestellt werden.

Der kleine Bau Nr. 7 enthält eine Maschine zum Auf- und Abpressen der Räder an ihren Achsen, und eine Werkbank mit Schraubstöcken.

Der Schoppen Nr. 8 dient als Magazin zur Aufbewahrung von Achsenhaltern, Büchsen, Federn ꝛc.

Der hintere Hof b enthält hauptsächlich Holzvorräthe unter einem Schuppen; auch sind in demselben 3 Handsäge-Vorrichtungen angebracht.

3) Zentral-Magazin.

Das Zentral-Magazin hat die Bestimmung, alle für den Betrieb der Eisenbahn erforderlichen Gegenstände aufzubewahren und nach Bedarf zu vertheilen.

Die eingelieferten Gegenstände werden in dem Hof c und unter den Schuppen c' und c'', welche das provisorische Magazin bilden, in Empfang genommen und verbleiben dort, bis zur Uebernahme in das Hauptmagazin e' mit seinem Hofraum e und den darin befindlichen Schuppen e'' e''' e$^{\text{IV}}$. — Alle 8 Tage nimmt eine Kommission eine Prüfung der in das provisorische Magazin eingelieferten Gegenstände vor, und entscheidet über deren Annahme in das Hauptmagazin oder über ihre Verwerfung; es werden bei dieser Prüfung z. B. unter 100 Achsen 10 dadurch probirt, daß man ein Gewicht von 420 Kilogrammen 5 Meter hoch auf die Achsen, deren Unterstützungspunkte 1 Meter von einander entfernt sind, herunterfallen läßt.

Zum Abladen der Gegenstände sind im Hofe c 2 bewegliche eiserne, ein fixer eiserner und ein hölzerner Krahnen vorhanden.

Unter dem Schuppen c' ist das Bureau des Verifikateurs der eingegangenen Lieferungen, welcher zugleich die Uebernahms-Protokolle aufsetzt.

Die in dem Zentral-Magazin aufbewahrten Gegenstände sind in 9 Abtheilungen getheilt.

I. Abtheilung: Gegenstände des täglichen Bedarfs.
Hanf, Seile, Schnüre, Baumwolle für Lampen, Baumwollenabfälle, Dochte für Reverberen und Lampen, Werg, Pechpfannen, Gemsenleder, Besen, Bürsten, Schwämme, Palmöl ꝛc., Vitriol, braune Seife, Sodasalz, Unschlitt, Lichter, Trippel zum Putzen.

II. Abth.: Gegenstände für den Gebrauch der Werkstätten.
Rother Sand zum Formen, Borax, gemahlene Holz- und Steinkohlen, Schmergel, kupferne Oelkännchen, Lampen für die Werkstätten und Reflektirlampen, verschiedene Tiegel, Feilen, Winden, Sägen, Siebe, Schaufeln für die Heizer, Gefäße für die Schmiere.

III. Abtheil.: Gegenstände für die Bahnhöfe und Koköfen.
Handkarren für den Gebrauch in den Bahnhöfen, flache Schaufeln, Stiele für Besen, Schaufeln, Bürsten; Körbe zum Transport der Koks und der Schmiere, Kohlenschaufeln, Leitern an Wasserbehälter, Tenderschmiere und Laternen ꝛc.; Exzentriken, Schienenstühle für die Auslenkungen, Drehscheiben, welche in dem Hofraum e aufgestellt sind.

IV. Abtheilung: Gegenstände für den Bedarf der Bahn und der Bahnzüge.
Getheerte Leinwand zum Ueberdecken der Waaren-Transportwägen, Fahnen und die zur Unterhaltung der Bahn nöthigen Werkzeuge ꝛc.

V. Abtheil.: Gegenstände für Locomotiven und Tender.
Achsen für Locomotiven und Tender, Kugelventile, Hahnen, Oel- und Heberbecher, Federwagen ꝛc.

VI. Abtheilung: Gegenstände für Wägen.
Achsen, Achsenhalter, Federn, Buffer, Bufferfedern an Gütertransport- und Personenwägen, und die übrigen Eisenbestandtheile der Wägen.

VII. Abtheil.: Gegenstände und Werkzeuge des Magazins.
Waagen, Flaschen, Töpfe, Fässer, Oelfäßchen, Gerüste ꝛc.

VIII. Abtheilung: Materialien.
Holz, Eisen, Stahl, Kupfer, Blei, Zink, fein verarbeitete Eisen- und Kupferdrähte, Nägel, Stifte, Charniere, Holzschrauben; Tücher, Leder, Leinwand, Roßhaar; Farben, Firniß, Oel ꝛc.

IX. Abtheilung: Schreib- und Zeichnungsmaterialien für die Bureaux.

Unter der Aufsicht des Sekretärs der Uebernahmskommission steht die Fabrikazion der Koksörbe von Rohr und die Fettschmierbereitung, welche letztere in dem Gebäude c''' des Hofraumes c_1 vor sich geht. — Von zwei kupfernen, mit Backsteinen eingemauerten Kesseln dient der eine zum Wärmen des Wassers und der andere zum Flüssigmachen und Vermengen der Bestandtheile der Schmiere; eine Operazion dauert gewöhnlich 2½ Stunden. — Aus den Kesseln kommt die Schmiere in Gefäße, welche eine große Oberfläche darbieten, und in welchen sie so lange umgerührt wird, als sie noch warm ist, um die Mischung gleichförmig zu machen.

Einen Theil des Zentral-Magazins bildet endlich das große Gebäude f, in dessen beiden Stockwerken alle diejenigen in gutem Zustande sich befindenden Locomotiven und Wägen aufgestellt sind, welche zum Betriebe nicht unmittelbar erforderlich sind, und daher in Reserve verbleiben.

Die Kokbereitung geschieht außerhalb des Bahnhofes zwischen der nach Mecheln führenden Straße und der Dyle, in 17 aneinander gebauten Koköfen, deren jeder im Licht eine Länge von 5½ Meter, eine Breite von 2.60 Meter und eine Höhe von 1.30 Meter hat.

(Schluß folgt.)

Transportkosten auf Eisenbahnen.

Auf der Eisenbahn von Paris nach Rouen geschieht der Transport der Personen und Güter durch einen Unternehmer, welcher empfängt:
für den Dienst und die Unterhaltung der Locomotiven 1 Fr. 10 C. per Kilometer, welcher von einem aus 12 oder

weniger Wagen bestehenden Personenzug, oder von einem aus 25 oder weniger Wagen zusammengesetzten Güterzug zurückgelegt wird;

für die Unterhaltung der Wagen 0.0336 Fr. per Kilometer, den ein Wagen erster Klasse 0.0168 Fr. per Kilometer, den ein Personenwagen 2ter oder 3ter Klasse, ein Bagage-, Chaisen-, Post- oder Pferde-Wagen bei großer Geschwindigkeit zurückgelegt, und 0.0084 Fr. per Kilometer, der von einem Güterwagen mit geringer Geschwindigkeit zurückgelegt wird.

Besteht ein Personentrain aus mehr als 12 Wagen, so wird der obige Betrag für den Dienst und die Unterhaltung der Locomotiven für jeden Wagen über 12 um $^1/_{12}$ vermehrt, und zwar so lange, bis der Train 16 Wagen enthält; bei 17 Wagen und darüber werden 2 Locomotiven vorgespannt, und die Kosten der Bewegkraft betragen das Doppelte oder 2 Fr. 20 C. Sind mehr als 24 Wagen in einem Personentrain, so tritt für die Entschädigung wieder dasselbe Verhältniß ein, wie bei einem einfachen aus mehr als 12 Wagen bestehenden Train. Ebenso gilt der angegebene Betrag per Kilom. (von 1 Fr. 10 C.) für Lastzüge bis zu 25 Wagen oder 100,000 Kilogr. Nettoladung. Für jede größere Anzahl Wagen oder jede Vermehrung der Ladung, zahlt die Eisenbahn-Gesellschaft einen proporzionellen Mehrbetrag, bis die Zahl der Wagen 33 erreicht oder das Gewicht der Ladung 132,000 Kilogr. beträgt. In diesem Falle wird eine zweite Locomotive angehängt, der Train wird als doppelt betrachtet und als Entschädigung für die Bewegkraft sind 2 Fr. 20 C. per Kilometer zu entrichten.

Für die genannten Beträge hat der Unternehmer alle mit der Zugkraft verbundenen Auslagen zu tragen und die Kosten der Unterhaltung des Betriebsmaterials zu bestreiten; er hat überdieß einen Ersatz zu leisten für die Werthverminderung der Transportmittel nach dem Verhältniß ihrer Dauerhaftigkeit und dem Grad ihrer Abnützung. Der wirkliche Betrag dieser Werthverminderung wird zu Ende jedes Jahres ausgemittelt und der Unternehmer muß behufs der Garantie sich einen Abzug von 15 % von den ihm zu leistenden Zahlungen gefallen lassen. Endlich hat der Unternehmer den Werth der zu seiner Disposizion gestellten Maschinen und Werkzeuge der Reparatur-Werkstätten mit 5 % zu verzinsen.

Wenn nun ein Personenzug aus 12 Wagen (2 Wagen erster und 10 Wagen zweiter und dritter Klasse) besteht, so beträgt die Entschädigung per durchlaufenen Kilometer:

für den Dienst und die Unterhaltung der Locomotiven	1.1000 Fr.
„ die Unterhaltung der 2 Wagen erster Klasse . .	0.0672 „
„ die Unterhaltung der 10 Wagen zweiter und dritter Klasse ꝛc.	0.1680 „
zusammen	1.3352 Fr.

Bei einem Güterzug von 25 Wagen sind die Transportkosten:

für den Dienst und die Unterhaltung der Locomotiven .	1.10 Fr.
„ die Unterhaltung der 25 Waggons	0.21 „
zusammen	1.31 Fr.

Wir wollen berechnen, wie viel nach diesem Verhältniß die Förderungskosten per geographische Meile in Gulden Reichswährung ausmachen, und sie vergleichen mit den Auslagen dieser Kategorie auf den deutschen Eisenbahnen. Die deutsche Meile zu 7407 Meter und 1 Frank = 28 kr. Reichswährung angenommen, ergibt die Redukzion:

die Entschädigung per Meile, die ein aus 12 Wagen zusammengesetzter Personenzug zurücklegt	4 fl. 37 kr.
per Meile, die ein aus 25 Wagen bestehender Lastenzug durchlauft	4 fl. 32 kr.*)

*) Auf den belgischen Bahnen machen die Auslagen für die Bewegkraft und die Unterhaltung des Betriebsmaterials ziemlich genau die Hälfte von sämmtlichen Betriebsauslagen aus; unter der gleichen Voraussetzung müßten die Betriebskosten der französischen Bahn 4 fl. 35 kr. × 2 = 9 fl. 10 kr. per durchlaufene geographische Meile ausmachen, was sehr nahe übereinstimmt mit den Kosten des Betriebs der meisten deutschen Eisenbahnen.

Nimmt man vorerst auf die Reparatur der Wagen keine Rücksicht und berechnet bloß die Kosten der Bewegkraft, welche, wie angegeben, auf der französischen Eisenbahn mit 1.1 Fr. per durchlaufenen Kilometer vergütet werden, so findet man per geographische Meile 3 fl. 48 kr. Als ein Durchschnitts-Ergebniß der Mehrzahl der deutschen Eisenbahnen für das Jahr 1843 stellen sich die Kosten der Bewegkraft für jede durchlaufene Meile wie folgt:

Brennmaterial für Locomotiven	120 kr.
Oel, Schmiere und Putzmaterial	10 kr.
Locomotivesführer, Heizer, Arbeiter zum Putzen und Wasserpumpen	40 kr.
Reparatur und Werthverminderung der Locomotiven	40 kr.
Summe	210 kr.

= 3 fl. 30 kr. od. 2 Thlr. p. C.

Wären die Auslagen auf der französischen Bahn genau dieselben, wie auf denjenigen deutschen Bahnen, von welchen hier das Durchschnitts-Ergebniß angeführt ist, so bliebe dem Unternehmer für jede von einer Locomotive zurückgelegte Meile ein Gewinn von 18 kr., oder oder per durchlaufenen Kilometer ein Gewinn von $8^3/_7$ Cent., woraus sich schließen läßt, daß dem Vertrag eine genaue Berechnung der wirklichen Transportkosten auf Eisenbahnen zu Grunde gelegen habe.

Was die Vergütung für die Reparatur der Wagen betrifft, so entspricht die angeführte Entschädigung von respektive 3.36, 1.68 und 0.84 Cent. für jeden von einem Wagen durchlaufenen Kilometer, folgenden Beträgen: per geographische Meile für einen Wagen erster Klasse 7 kr. rh., für einen Wagen zweiter oder dritter Klasse, einen Gepäck-, Post- oder Pferdewagen $3^1/_2$ kr. und für einen mit geringer Geschwindigkeit transportirten Güterwagen $1^3/_4$ kr. Vergleichen wir diese Ziffern mit denjenigen, welche die Betriebsrechnungen der deutschen Eisenbahnen unter der gleichen Rubrik enthalten, so finden wir eine nicht unbedeutende Differenz zu Gunsten der letzteren. Man findet nämlich, daß auf den deutschen Bahnen die Auslagen für die Unterhaltung der Wagen durchschnittlich nicht mehr betragen als 2 kr. rh. für jede von einem Wagen zurückgelegte geogr. Meile, wobei auf die Verschiedenheit der Klassen und Bestimmung der Wagen keine Rücksicht genommen ist. Wenn nun auf der Paris-Rouen Bahn ein Fünftel sämmtlicher in den Personenzügen verwendeter Wagen zur ersten Klasse gehören, und die Zahl der verwendeten Güterwagen der Zahl der Personenwagen gleich kommt, bei welcher Annahme wohl nicht um viel gefehlt werden dürfte, so stellt sich die durchschnittliche Entschädigung per Wagen per Kilometer = $(3.36 + 4 \times 1.68 + 5 \times 0.84):10 = 1.428$ Centimes, und per Wagen per geogr. Meile = 3 kr. rh., was 50 % mehr ist als auf den deutschen Bahnen.

In obigen Vergleichungen soll durch ein praktisches Beispiel dargethan werden, wie nothwendig und wichtig es sey, bei Verträgen über den Betrieb der Eisenbahnen nebst den eigenen, wo solche vorhanden, auch fremde Erfahrungen zu Rathe zu ziehen.

Locomotiven.

Nach einer Abhandlung in den „Annales des ponts et chaussées" war der Ingenieur Clapeyron der erste, welcher im Jahre 1840 auf theoretischem und praktischem Wege zur Kenntniß der Vortheile der Expansion des Dampfes bei Locomotiven gelangte, und dieselbe in Anwendung brachte. Er ließ an der Maschine „Creuzot" auf der Versailler Eisenbahn im Mai des genannten Jahres den Dampfschieber und die Steuerung so verändern, daß der Zutritt des Dampfes bei 0.708 des Hubs abgeschnitten wurde, und um die ganze Verdampfungs-Fähigkeit des Kessels benützen zu können, gab er den Zylindern einen verhältnißmäßig größeren Durchmesser. Das Resultat dieser Modifikazion war, daß die „Creuzot," welche bis dahin auf der Versailler Bahn nur 8 besetzte Wagen gezogen hatte, nunmehr deren 12 über die auf dieser Bahn vorkommende Steigung von 1:200 fortschaffen konnte. Bei der Locomotive „Pegasus" auf derselben Bahn ließ Clapeyron den Dampfzutritt noch früher, bei 0.65 des Hubes, abschneiden.

Bekanntlich ist die in den letzten Jahren bewirkte große Redukzion in dem Verbrauch von Brennstoff hauptsächlich der Anwendung der Expansion zuzuschreiben. Die auf den ersten französischen Eisenbahnen verwendeten Locomotiven verbrauchten 20 bis 25 Kilogr. Koke per Kilom. (300 bis 375 ℔ per geogr. Meile); bis zum Jahre 1840 hat sich die Konsumzion nur um Weniges vermindert, während sie seit 1840 bis auf 8 Kilogr. per Kilom. und noch weniger herabgebracht wurde. Man hat zwar schon vor 1840 dem Dampfschieber eine kleine Ueberdeckung gegeben, allein einzig zu dem Zwecke, um das Entweichen des Dampfes aus dem Zylinder durch ein größeres Voreilen des Schiebers zu erleichtern und ganz ohne Rücksicht auf die Expansion des Dampfes.

Erst im Jahre 1841 scheint in England auf der Liverpool-Manchester Eisenbahn die fixe Expansion in Anwendung gekommen zu seyn; der Verbrauch an Koke, welcher zwei Jahre früher noch 50 ℔ per engl. Meile (230 ℔ per geogr. Meile) betragen hatte, wurde 1841 bis auf 20 ℔ für die Personen- und 28 ℔ für die Güterzüge vermindert, und E. Woods, der Ingenieur dieser Bahn, schrieb 30% der Ersparniß der Vergrößerung der Schieberüberdeckung (der fixen Expansion) zu, einer Verbesserung, die nach seiner Meinung keiner einzelnen Person zugeschrieben werden könne, indem sie aus mehrseitigen Versuchen nur graduell hervorgegangen sey. — Die Einführung der Vorrichtungen für variable Expansion gehört einer jüngern Periode an.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Main-Neckar Eisenbahn. — Heidelberg, 30. Jan. Die Erdarbeiten an der Main-Neckar Eisenbahn sollen so weit vorangeschritten seyn, daß ein Theil bis Mitte August schon befahren werden kann. Die Verbindung mit der diesseitigen Bahn soll durch eine hölzerne Nothbrücke hergestellt werden. Die zu erbauende steinerne Brücke wird ein Meisterwerk. Der hiesige Bahnhof erleidet eine bedeutende Veränderung durch die Anlegung des Neckar-Main Eisenbahnhofs, und wird an Ausdehnung einer der größten in Deutschland werden. Das vor wenigen Jahren neu erbaute, sehr gut eingerichtete Hotel am Bahnhof gewährt dem Reisenden von Frankfurt nach Basel die große Bequemlichkeit, daß er bei kurzem Aufenthalt nicht genöthigt ist, den langen Weg durch die Stadt zu machen, indem hier allen seinen Anforderungen entsprochen werden kann.

Oesterreichische Staats-Eisenbahnen. — Gratz, 22. Jan. Mit dem Betriebe der Staatsbahn ist das Publikum zufrieden. So eben wird die Aufforderung zu Offerten für die Uebernahme des Unterbaues der Bahn von Cilli südwärts, auf weitere 3½ Meilen bekannt, der Kosten-Ueberschlag ist vorläufig auf circa 1½ Million Gulden gestellt und dieser Bahntheil muß bis längstens Mai 1846 beendiget seyn. — Auf der Bahn ist für das Aerar eine bedeutende Sendung Eisen von Neuberg hier angelangt; für Holz läßt sie sich weniger benutzen, da die größten Holzschläge seitwärts liegen, und obgleich das Holz an Ort und Stelle sehr billig ist, (schönes Rothbuchen am Stamme, zehn Stunden von Gratz entfernt, kostet bei 3 fl. K.M. per Klafter), so wird es durch den Transport dennoch sehr vertheuert; namentlich gilt dieß vom Bauholz, das im vergangenen Jahre theils wegen des starken Verbrauchs an Eisenbahn-Unterlagshölzern, theils der ungewöhnlich zahlreichen Neubauten wegen, hiebei auch die so sehr ausgedehnten Bahnhöfe inbegriffen, ohnedieß bedeutend in die Höhe ging.

J. d. öst. Ll.

Prag, 10. Januar. Ueber den gegenwärtigen Stand der Arbeiten an der Wien-Prager Staatsbahn und den Prager Bahnhof enthält die heutige „Bohemia" einen längern Artikel, dem wir Folgendes entnehmen: „Im Oktober 1842 wurde die Bahn in Angriff genommen und im Oktober 1845 wird sie befahren werden, eine Bahn von mehr als 34 Meilen Länge, eine Bahn, für welche mehr als 300 Brücken und kolossale Viaducte aufgeführt und Berge durchstochen werden mußten. In einer Länge von 10 Meilen, von Olmütz bis Landskron in Böhmen, ist die Bahn mit allen dazu gehörigen Gebäuden gänzlich vollendet, und es wird wahrscheinlich in den nächsten Tagen eine Probefahrt darauf vorgenommen werden. Eine Strecke hinter Landskron befindet sich der 280 Klafter lange Tribitzer Tunnel, der die Wasserscheide zwischen der Elbe und der Donau durchsticht. Dieses Werk war vorzüglich darum besonders schwierig, weil der Boden schlüpfriger blauer Talk ist, und der Tunnel oben und unten gewölbt werden mußte. Auch dieses schwierige Werk ist bereits ganz durchgearbeitet und eingewölbt, die Façaden an beiden Eingängen sind beendigt, und es erübrigt nur noch die reine Ausarbeitung an der Sohle. Von Landskron bis Pardubitz, in einer Strecke von 8½ Meilen, ist der Bau schon so weit gediehen, daß die Schienenlegung fleißig betrieben, und mit Eintritt des Frühjahrs sammt einigen kleinen Resten am Unterbau vollendet seyn wird. Ebenso ist der ungefähr in der Mitte dieser Bahnstrecke befindliche Felsentunnel von Chotzen bis auf das Ausräumen der Sohle hergestellt, für die Strecke von Pardubitz bis Prag sind nur noch einige Stellen am Unterbau zu beendigen, dagegen sämmtliche Holz- und Eisenmaterialien, letztere im Gesammtgewichte von 100,000 Ctr., bereits zur Lieferung für den Termin Ende Juni verakkordirt, so steht der Vollendung des Oberbaues im Laufe dieses Sommers kein Hinderniß entgegen, und wie gesagt, dürfte spätestens im Monat Oktober die Bahn in ihrer ganzen Ausdehnung von Olmütz bis Prag beendigt und dem Betriebe eröffnet werden. Schon ist auch der für den Prager Bahnhof bestimmte Platz zum Theile ausgesteckt, zum Theil in Arbeit genommen."

Ungarische Zentral-Eisenbahn. — Von der ungarischen Grenze, 27. Jan. Die Arbeiten an der Zentral-Eisenbahn machen ziemliche Fortschritte; eine Strecke von vier Meilen ist bereits zur Schienenlegung planirt. Die Beschaffenheit des Terrains dürfte wenig namhafte Hindernisse bieten, und in dieser Hinsicht läßt sich ein rasches Vorwärtsschreiten kaum bezweifeln; erst in den nördlichen Theilen, namentlich an den Ausläufern der Karpathen im Presburger Komitate, wo die Herstellung eines 700 Klafter langen Tunnels nothwendig wird, zeigen sich größere Schwierigkeiten, deren Ueberwindung jedoch ohne Vergleich leichter bewerkstelligt werden wird, als es mit den zahlreichen Hindernissen, die an vielen Stellen der Südbahn sich entgegenstellten, der Fall gewesen ist. A. Z.

Wien-Gloggnitzer Eisenbahn. — Das Resultat der heute abgehaltenen Generalversammlung der Akzionäre dieser Unternehmung war die Bestimmung einer Dividende von 13 fl. K.M. per Akzie für das zweite halbe Jahr 1844, was mit Hinzurechnung der im ersten Semester bezahlten 8 fl., zusammen 21 fl. per Akzie von 400 fl., oder eine jährliche Verzinsung von 5¼ Prozent ausweiset. Die reinen Erträgnisse des Jahres 1844 umfaßten:

1) aus dem Bahnbetriebe: für beförderte 1,037,636 Personen und transportirte 1,184,644 $^{16}/_{100}$ Ztnr. Frachten nebst diversen Einnahmen

	502,905 fl. 8 kr.	
2) Von der Maschinenfabrik . .	48,313 fl. 14 kr.	
Zusammen		551,218 fl. 22 kr.
Nach Abschlag von 21 fl. Dividende per Akzie also von	525,000 fl. — kr.	
für 25,000 Stück Akzien, dann nach Abrechnung von . .	18,384 fl. 49 kr.	
für bezahlte diverse Zinsen,		543,384 fl. 49 kr.
verbleiben		7,833 fl. 33 kr.
und sammt dem Saldo des Jahres 1843 pr.		46,096 fl. 31 kr.
zusammen		53,930 fl. 4 kr.

ins Verwaltungsjahr 1845 vorzutragen.

Bei der bereits erfolgten Eröffnung der südlichen Staats-Eisenbahn kann eine weitere Vermehrung der Erträgnisse des Bahnbetriebes im heurigen Jahre erwartet werden. — Zum Behufe der Herbeischaffung der zur Zurückzahlung der schwebenden Schuld und zur Ausführung der Zweigbahnen von der Generalversammlung vom 30. Juli v. J. bewilligten Fonds im Betrage von 4,000,000 fl., wurde der Vorschlag des Herrn Moriz v. Wodianer, wornach blos 1,500,000 fl. mittelst einer 5prozentigen Anleihe unter den früher festgesetzten Modalitäten, dagegen 2,500,000 fl. durch Zuzahlung von 100 fl. per Akzie, um dieselbe auf den früheren Nominalwerth von 500 fl. zu stellen, herbeigeschafft werden sollen, — einstimmig genehmigt. — Als Direktoren wurden neuerdings gewählt die zwei Herren: Ritter v. Bacani, k. k. General, und Ludwig Robert, dann — anstatt des verstorbenen Hrn. Hermann Todesco — Hr. Moriz v. Wodianer. — Das umständliche Protokoll über die sämmtlichen gepflogenen Verhandlungen wird nächstens im Drucke erscheinen. — Die Zentralkasse am hiesigen Bahnhofe ist angewiesen, vom 1. Febr. d. J. an, täglich, mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage, von 9 bis 12 Uhr Vormittags die Einlösung der 4. Akzien-Coupons vorzunehmen.

Wien, den 29. Jan. 1845.

Von der Direkzion der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn.

Preußische Eisenbahnen. — In der General-Versammlung der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft am 27. Jan. hat dieselbe den Verkauf der Bahn an die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn-Gesellschaft dahin genehmigt, daß für jede Stammakzie per 100 Thlr. der erstern Gesellschaft eine Prioritätsakzie von 162½ Thlr. gegeben wird.

Der Verwaltungsrath der Berlin-Anhalt'schen Eisenbahn-Gesellschaft macht bekannt, daß für das Jahr 1844 eine Dividende von 6½ % festgesetzt worden ist, mithin außer den im Juli v. J. gezahlten 2 % noch 4½ % oder 9 Thlr. per Akzie zu erheben sind.

Aus Westpreußen, 24. Jan. Der Präsident des Handelsamts, Hr. v. Rönne, hat die Aeltesten der Elbinger Kaufmannschaft aufgefordert, sich gutächtlich über folgende drei Richtungen der östlichen Eisenbahn auszulassen, nämlich 1) eine von Pommerisch-Stargardt an Dramburg, Tempelburg, Conitz und Preußisch-Stargardt vorübergehende Linie nach dem Uebergangspunkte bei Dirschau, nahe an 39 Meilen lang, und eine ebenfalls von Stargardt ausgehende, bei Arnswalde, Woldenberg, Driesen, Wronke und Samter vorüber nach Posen führende Linie, 23 Meilen lang; 2) die Richtung von Berlin (ohne Benutzung einer der vorhandenen Bahnen) über Küstrin, Landsberg, Schneidemühl, bei Bromberg vorbei, längs der Weichsel nach Dirschau, nahe an 62 Meilen lang, mit einer Zweigbahn über Driesen, Wronke und Samter nach Posen, 11 Meilen lang; 3) eine Linie von Frankfurt a. d. O. über Meseritz, Posen und Bromberg nach Dirschau, 57 Meilen lang. Alle drei Linien sollen von Dirschau aus durch eine Zweigbahn mit Danzig in Verbindung gesetzt werden. Die Aeltesten der Kaufmannschaft sollten sich dahin äußern, welche Richtung sie dem Interesse des Handels und Verkehrs am entsprechendsten halten, welcher Verkehr den projektirten Richtungen jetzt parallel stattfindet; welche Veränderungen die Eisenbahn in den Verkehrs-Verhältnissen hervorbringen würde. Die Aeltesten der Kaufmannschaft haben sich dahin erklärt, daß es in den in Rede stehenden Gegenden — deren Bevölkerung nicht dicht genug ist, um den sonstigen Erfahrungssatz bei Eisenbahnen zu bestätigen, daß der Zwischenverkehr bei langen Linien den der beiden Endpunkte stets überwiegt — als das Zweckmäßigste erscheine, von der Hauptstadt aus die größten Städte auf dem möglichst kürzesten Weg und mit den niedrigsten Kosten zu erreichen, und diese größeren Städte sind hier die ziemlich nahe aneinanderliegenden, Königsberg, Elbing und Danzig; diese Rücksicht spräche also für Erbauung der Bahn vom Pommerisch-Stargardt über Conitz und Dirschau, da man hier nur eine Strecke von 39 Meilen noch zu bauen hätte und man dabei gleichzeitig Stettin auf dem ziemlich kürzesten Wege mit den oben genannten Städten verbinden würde. Würde dagegen bei Erbauung der östlichen Eisenbahn der Grundsatz festgehalten, der Bahn nirgends eine größere Steigung als $^{1}/_{300}$ zu geben, und sollte es demnach möglich werden, Frachtgüter zu 3 Pfennigen per Zentner und Meile zu befördern, so möchte man sich für die unter Nr. 2 angegebene Linie entscheiden; bei dem erwähnten billigen Frachtsatze würde sodann aus unsern getreidereichen Gegenden, namentlich aus Cujavien, Getreide per Eisenbahn nach Berlin rc. versandt werden können. In einer außerordentlichen Sitzung der Danziger Stadtverordneten ist derselbe Gegenstand zur Sprache gekommen; man erklärte hier, daß die Richtung über Küstrin, Landsberg und Schneidemühl für Danzig die wünschenswertheste sey; gegen eine direkte Verbindung zwischen Danzig und Stettin zeigte man große Abneigung, weil man fürchtete, daß sodann Stettin noch mehr, als schon jetzt geschieht, die hinter und neben Danzig liegenden Provinzen zum Nachtheile von Danzig mit Einfuhr-Artikeln versorgen würde. D. A. Z.

Paßkarten für Eisenbahn-Reisende. — Berlin, 24. Jan. Das Amtsblatt der k. Regierung zu Potsdam enthält nachstehende Verordnung in Bezug auf Legitimazionsführung in den durch Eisenbahnen verbundenen preußischen und benachbarten deutschen Staaten: „Um die Schwierigkeiten zu entfernen, welche aus den bestehenden Vorschriften des Paß-Edikts vom 22. Juni 1817 hinsichtlich der Legitimazionsführung den auf den Eisenbahnen im Inlande ins benachbarte Ausland, oder umgekehrt, den aus den Nachbarstaaten ins Inland Reisenden erwachsen müßten, haben sich die königl. sächsische und königl. hannover'sche, die herzogl. sachsen-altenburgische, die herzogl. braunschweigische und die herzogl. anhaltischen Regierungen mit dem diesseitigen Gouvernement über gewisse Erleichterungen vereinbart, welche den Landesunterthanen bei ihren Reisen auf den in den Staatsgebieten der gedachten Regierungen zur Zeit vollendeten Eisenbahnen gegenseitig in Beziehung auf die erforderlichen Reise-Legitimazionen gewährt werden sollen, und wird darüber, unter allerhöchster Genehmigung Sr. Maj. des Königs, Folgendes bekannt gemacht: §. 1. Die Einwohner des im §. 2 näher bezeichneten Bahn-Rayons, welche nach den §. 3 folgenden Bestimmungen zur Führung von Paßkarten berechtigt sind, werden von der Verpflichtung entbunden, sich bei ihren Reisen in die §. 2 gedachten Landestheile mit Ausgangspässen versehen zu müssen. Ebenso vertritt für die Einwohner der im §. 2 gedachten Landestheile der Nachbarstaaten unter denselben Voraussetzungen die Paßkarte die Stelle des sonst erforderlichen Eingangspasses. — §. 2. Der Bahn-Rayon, innerhalb dessen die vorgedachten Ausnahme-Bestimmungen zur Anwendung kommen, umfaßt: 1) Innerhalb der preußischen Monarchie die Provinz Brandenburg, die Provinz Schlesien und die Regierungsbezirke Stettin, Magdeburg und Merseburg; 2) innerhalb des Königreichs Hannover die Landdrosteien Hannover, Lüneburg, Hildesheim mit der Universitätsstadt Göttingen und die Berghauptmannschaft Klausthal; 3) das gesammte Königreich Sachsen; 4) das Herzogthum Braunschweig; 5) das Herzogthum Sachsen-Altenburg und 6) die Herzogthümer Anhalt-Köthen, Anhalt-Dessau und Anhalt-Bernburg. §. 3. Die den Polizeibehörden als vollkommen sicher und zuverläßig bekannten Einwohner des Bahn-Rayons erhalten künftig für ihre Reisen innerhalb des Bahn-Rayons, auch wenn sie sich der Eisenbahnen zu denselben nicht bedienen, statt der Päße Paßkarten. Als vollkommen zuverläßig gelten den Polizeibehörden in dieser Beziehung alle diejenigen selbstständigen Personen, welche innerhalb des Bahn-Rayons ihren ordentlichen festen Wohnsitz haben. Auf die Ertheilung von Paßkarten haben diejenigen Personen keinen Anspruch, welche 1) nach den bestehenden Gesetzen auch bei den Reisen im Inlande paßpflichtig sind, wie Gewerbegehülfen, Handwerksgesellen u. dgl., 2) der Klasse der Dienstboten oder Arbeitsuchenden angehören, oder 3) aus irgend einem Grunde besonderer polizeilicher Aufsicht

unterworfen sind. — §. 4. Kinder und Ehefrauen, welche mit ihren Eltern und Ehegatten, und Dienstboten, welche mit ihren Herrschaften reisen, werden durch die Paßkarten der Letzteren legitimirt. Unselbstständige Familienmitglieder erhalten nur, wenn sie das 18. Lebensjahr bereits zurückgelegt haben, und nur auf den Antrag des Familienhauptes oder Vormundes, Handlungskommis nur auf den Antrag ihres Prinzipals, Studirende nur auf Grund eines Attestes der Regierungs-Bevollmächtigten, Paßkarten. Die Ertheilung der Paßkarte an Offiziere des stehenden Heeres oder der Landwehrstämme bleibt von Nachweisung der Genehmigung des Militärvorgesetzten, die Paßkarten-Ertheilung an Subalternbeamte von der Genehmigung der unmittelbar vorgesetzten Dienstbehörde abhängig. — §. 5. Die Paßkarten, welche für alle im §. 2 gedachten Landestheile nach einem übereinstimmenden Formulare ausgestellt werden, sind für die Dauer des Kalenderjahres gültig. Sie werden von denjenigen Polizeibehörden ertheilt, denen die Befugniß, Ausgangspässe zu ertheilen, zuständig ist. Der Preis der Paßkarten beträgt fünf Silbergroschen; Expedizions- und Stempelgebühren werden dafür nicht entrichtet. — §. 6. Zur Nachweisung seiner Legitimazion ist während der Reisen auf der Bahn und innerhalb des im §. 2 gedachten Rayons ein Jeder verpflichtet. Vermag er nicht, dieselbe auf Aufforderung der Polizeibeamten durch Paßkarte, Paß, oder auf sonst genügende Weise zu führen, so bleibt er von der Weiterreise ausgeschlossen und hat zu gewärtigen, daß wegen seiner Zurückweisung, ja nach den Umständen des Falles, auf Grund der bestehenden Vorschriften, wegen der ohne Legitimazion betroffenen Reisenden verfügt wird. — §. 7. Wer die Paßkarte verfälscht oder eine verfälschte zu seiner Legitimazion produzirt oder die ihm ertheilte Paßkarte einem Andern zum Gebrauch als Legitimazionsmittel überläßt, hat, wenn nicht ein damit beabsichtigtes oder in Verbindung stehendes Verbrechen kriminelle Bestrafung nach sich zieht, jedenfalls eine polizeiliche Geldstrafe bis zu 25 Rthlr. oder eine Gefängnißstrafe bis zu 14 Tagen zu gewärtigen. — Berlin, den 23. Dez. 1844. — Der Minister des Innern, Graf v. Arnim.

Dampfschiffahrt. — Triest, 25. Jan. Es war unsere Absicht, erst dann die zwischen den beiden vaterländischen Schiffahrts-Gesellschaften abgeschlossene Uebereinkunft zu besprechen, wenn wir befähigt seyn würden, auch die daraus entspringenden Vortheile für das Allgemeine zu beurtheilen. Da dieß aber nicht sofort geschehen kann, weil die beabsichtigte neue Fahrt-Ordnung noch manche Verhandlungen nothwendig macht, und da wir anderseits die falschen Angaben nicht unberücksichtigt lassen können, welche in ausländischen Blättern enthalten sind, so beschränken wir uns vorerst auf die einfache Anzeige, daß jene Uebereinkunft die Aufnahme der Seeboote und der Seelinien der Donaugesellschaft durch das österreichische Lloyd feststellt, und daß beide Gesellschaften künftighin mit ihren Booten in Galacz auf der Donau zusammentreffen werden, und dadurch nicht nur die ungestörte Fortdauer der Donau-Dampfschiffahrt bis Konstantinopel gesichert ist, sondern auch der Vortheil einer genauern Verbindung mit allen Linien erreicht wird, welche das Lloyd, von Triest ausgehend, in der ganzen Levante unterhält. Die Donaugesellschaft wird also ihre ganze Wirksamkeit dem so reichen und ausgedehnten Stromgebiete zuwenden können, und wir hören mit Vergnügen, daß die Befahrung der Nebenflüsse bald begonnen werden soll. Die Gesellschaft des Lloyd erhält durch die Fahrt nach Galacz, durch die Linie nach Trapezunt und Thessalien, wie durch die Wiederaufnahme der Fahrt zwischen Syra und Alexandria einen bedeutenden Zuwachs ihrer gesegneten Thätigkeit, wozu reiche Mittel erforderlich sind, zu deren Beischaffung die Gesellschaft die Allerhöchste Entschließung erwartet. Wir hoffen bald befähigt zu werden, diesen höchst interessanten Gegenstand ausführlich zu besprechen, und preisen diesen Vorgang als ein herrliches Wahrzeichen, daß unsere weise Staatsverwaltung die beiden vaterländischen Dampfschiffahrts-Gesellschaften ihrer natürlichen Entwicklung kräftig entgegenführen will. J. d. öst. Ll.

Da das Lloyd jetzt einer neuen wichtigen Epoche seines segensreichen Wirkens entgegen geht, so dürfte eine Hauptübersicht der Geschäftsthätigkeit seit seinem Bestehen zeitgemäß seyn. Die Dampfschiffahrts-Gesellschaft des österreichischen Lloyd konstituirte sich am 16. Juni 1836. Am 16. Mai 1837 ging das erste Dampfboot von Triest nach der Levante. Die Gesellschaft besaß damals nur 7 Dampfboote, welche nun auf 14 angewachsen sind. Von dem Jahr 1837 bis Ende 1843 wurden 1646 Reisen gemacht, 205,681 Passagiere, 579,296 Briefe, 212,842 Gebinde, 333,969 Zentner Waaren und 126,223 Päcke befördert. Der Betrag der Geldsendungen belief sich auf 80,427,721 fl. K.M. Die Einnahmen stellten sich auf 4,077,817 fl. 35 kr. Die Ausgaben zerfielen in folgende Kategorien: Schiffsunkosten und Brennmaterial 2,850,443 fl. 44 kr., Verwaltungskosten 523,550 fl. 31 kr., Zinsen, Kursdifferenzen u. s. w. 123,016 fl. 5 kr., Assekuranzen in den beiden ersten Geschäftsjahren 61,378 fl. 55 kr., Abschreibungen 263,675 fl., Zahlungen an die Akzionäre in den beiden ersten und den beiden letzten Jahren 255,753 fl. 20 kr. Schlägt man den Werth der Waaren, die meistens aus feinen und feinsten Manufakten, Seiden- und solchen Stoffen bestehen, deren Werth die Fracht mit Dampfboot ertragen kann, sehr niedrig zu 300 fl. den Zentner an, so ergibt sich:

für den Waarentransport ein Werth von . . .	100,190,700 fl.
für die beförderten Päcke, meistens Effekten zu 10 fl. gerechnet	1,262,230 fl.
hierzu der Betrag der Gelder	80,427,721 fl.
also zusammen	181,880,651 fl.

als Summe des Umsatzes, welchen die Anstalt während ihrer $6\frac{1}{2}$-jährigen Thätigkeit vermittelte, ohne hier die Geschäfte anzuschlagen, die durch die bedeutende Anzahl von Briefen in Wechsel-Operazionen und durch die Reisenden persönlich eingeleitet und besorgt wurden. Wenn schon aus dieser kurzen Uebersicht die Wichtigkeit dieser Anstalt für den Verkehr im Allgemeinen und für Triest insbesondere hervorgeht, so wird man ermessen können, welcher noch größern Entfaltung durch die von der hohen Staatsverwaltung zu erwartenden Unterstützungen zum allgemeinen Nutzen und zum Wohle unserer Stadt ihrer harrt, und gewiß wird jeder das neue Ereigniß als ein höchst erfreuliches mit dem innigsten Dankgefühle begrüßen.

A. Z.

Belgien.

Dampfschiffahrt. — Wir haben jetzt eine belgische und eine englische Dampfschiffahrts-Gesellschaft behufs der Kommunikazion mit London, so daß während der eintretenden guten Jahreszeit wenigstens drei Boote wöchentlich nach London gehen und von dort hier ankommen werden. Ueberdieß hat sich noch eine Dampfschiffahrts-Gesellschaft zwischen Hull und Antwerpen etablirt, so daß für die schnelle und wohlfeile Beförderung der Reisenden von hier nach England wohl gesorgt ist. Auch die Dampfschiffahrt zwischen hier und New-York kommt wieder ernstlich in Berathung (hauptsächlich von Brüssel ausgehend) und wird, so glaube ich fest, in zwei bis drei Jahren, wenn der Verlust der Brittish Queen verschmerzt seyn wird, zu Stande kommen.

Frankreich.

Die Eisenbahn von Montereau nach Troyes wurde am Sonnabend auf dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten der Kompagnie Vautier, Galliet d'Albanne und Paul Seguin zugetheilt. Die Konzession ist auf 75 Jahre.

Italien.

Venedig-Mailänder Eisenbahn. — Die hiesige Gazetta enthält einen umfassenden Bericht über die Arbeiten an der Eisenbahn in der Lombardie, welchem wir Nachstehendes entlehnen. Von Mailand bis Treviglio wurden auf einer Strecke von 31,674 Meter mit Einschluß der zwei Brücken über die Adda und Muzza, 571 Gebäude, also eines auf 55 Meter errichtet, was gewiß außer Verhältniß im Vergleich zu allen anderen europäischen Bahnen ist. Die Mauerarbeiten umfassen eine Strecke von mehr als 39,000 Meter. Die nöthigen Schienen wurden aus England bezogen und sind von trefflicher Beschaffenheit. Die Tonne kostet in England 160 Lire; rechnet man hiezu den Transport mit 105 und den (zu Gunsten der Eisenbahn herabgesetzten) Zoll mit 214 Lire, so kommt die Tonne Rails auf 479 Lire zu stehen, während von den inländischen Eisenwerken dafür 750 bis 800 Lire verlangt werden. Chairs (Schienenstühle) wurden aus den Gießereien in der Lombardie und in Steiermark zu angemessenen Preisen gekauft. J. d. öst. Ll.

Großbritannien.

An der Wolverton-Stazion der London-Birmingham Eisenbahn ist eine neue Stadt entstanden, welche dermalen 8 Straßen, die nach den Direktoren und Beamten der Eisenbahn-Gesellschaft benannt sind, und eine Bevölkerung von 1000 Seelen besitzt. Man findet dort bereits Kirche, Pfarrhaus, Schulen, Klubs und ein Lesezimmer. Observer.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Großbritannien. — Ein Unfall sehr ernster Natur ereignete sich am 29. Januar auf der Eisenbahn von Manchester nach Leeds. Der Maschinist und der Heizer der Locomotive Irk hatten sich früh Morgens in die Locomotivenremise, etwa eine Meile von der Stazion von Hunts-Bank begeben, und bereiteten ihre Locomotive für den Zug vor, welcher um 7 Uhr des Morgens nach Leeds abgehen sollte. Der Heizer hatte um 4 Uhr des Morgens das Feuer angezündet und eine Stunde später begann die Dampfentwicklung. Der Maschinist untersuchte alle Theile der Maschine und der Heizer schickte sich eben zum Schmieren derselben an, als um 6 Uhr eine fürchterliche Explosion die in der Nachbarschaft der Remise beschäftigten Arbeiter, so wie den Bahnhofinspektor an Ort und Stelle rief. Der letztere überzeugte sich sogleich, daß die Explosion drei Menschen getödtet, vier andere verwundet und das Gebäude stark beschädigt hatte. Wahrscheinlich hatte der obere Theil der Heizkammer nachgegeben und der Dampf, indem er mit Gewalt gegen die Erde ausströmte, die Maschine durch das Dach der Remise, welches sich in einer Höhe von etwa 60 Fuß vom Boden befindet, geschleudert, etwa 20 Meter des Daches zerstört und die Trümmer in einem Umkreise von 100 Meter umhergeworfen. Der Tender mußte sich im Augenblicke der Explosion von der Maschine getrennt haben, denn er war nicht bedeutend beschädigt. Die Locomotive fiel jenseits einer andern Locomotive, deren Rauchfang, Dampfpfeife und Dom sie abgerissen hatte, nieder. Die Getödteten waren: der Maschinist, der Heizer und der Inspektor der Remise. Die Locomotive war aus der Werkstätte von W. Fairbairn in Manchester hervorgegangen und im Januar 1841 in Dienst getreten. Seit dieser Zeit hat sie 76,860 engl. Meilen zurückgelegt. Sie hatte 1,430 Pfd. Sterl. gekostet und für eine der besten Maschinen gegolten. Noch ist es nicht gelungen, die wahre Ursache der Explosion zu entdecken.

Ein Unfall eigener Art ereignete sich am 22. Dez. auf der Eisenbahn von Stockton nach Darlington an einem Zuge erster Klasse. Mehrere Schienenstücke der Bahn waren locker geworden; eines derselben war in einen Wagen eingedrungen. Ein Passagier wurde am Beine ziemlich schwer verwundet, zwei andern das Gesicht aufgeschunden und der Maschinist so heftig auf die Brust niedergeworfen, daß er längere Zeit bewußtlos blieb.

Sonderbar ist es, daß von allen Unfällen, welche sich bis heute auf den englischen Eisenbahnen ereigneten, auch nicht ein einziger mit lebensgefährlichen Folgen für die Passagiere der ersten Wagenklasse verbunden war.

Vereinigte Staaten von Nordamerika. — Am 4. Dezemb. v. J., Nachmittags 2 Uhr, ist der westliche Theil des großen, aus Holz aufgeführten Viadukts der Eisenbahn bei Harrisburg in Pennsylvanien in Brand gerathen. Es gelang, der Verbreitung des Feuers nach den am Westufer des Susquehannah liegenden Gebäuden Einhalt zu thun, allein die Bogen des Viadukts brannten fort. Um das Feuer zu isoliren, wurden eilig einige Pulverfässer unter die Mitte der Brücke gebracht, um durch die Explosion eine Trennung von dem östlichen Theile zu bewirken. Allein das übel geleitete Unternehmen äußerte seine Wirkung anstatt auf den mittelsten, auf einen weiterhin liegenden Brückentheil, der mit einer Menge von Arbeitern und Neugierigen aus einer Höhe von 46 Fuß in den Fluß stürzte. Gegen 50 Menschen kamen dabei im Wasser um, wurden vom Gebälk erschlagen oder doch lebensgefährlich verwundet. D. A. Z.

Personal-Nachrichten.

Frankreich. — Herr Tite, Architekt aus London, bekannt von dem Bau der neuen Londner Börse, ist von der Gesellschaft der Eisenbahn von Rouen nach Havre beauftragt, die Bahnhöfe in letzterer Stadt sowohl, als auf den verschiedenen Punkten der Eisenbahnlinie zu construiren.

Herr Bazaine, früher Ingenieur der Eisenbahn von Straßburg nach Basel und neuerdings bei dem Bau der französischen Nordbahn beschäftigt, ist mit Genehmigung des Ministers der öffentlichen Arbeiten zum Ober-Ingenieur der Eisenbahn von Amiens nach Boulogne ernannt worden.

Konkurrenz-Eröffnung zur Lieferung eines Bauplanes für eine Thal-Ueberbrückung.

Beim Fortbau der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn von Werdau nach der bayerischen Grenze wird eine Thal-Ueberbrückung von ungefähr 1200 Dresdener Ellen Länge und 140 Ellen größter Höhe nöthig werden. Bei der Wichtigkeit dieses Bauwerkes hat es das unterzeichnete Direktorium für erforderlich erachtet, Ansichten Sachverständiger darüber kennen zu lernen. Es werden daher in- und ausländische Architekten hierdurch aufgefordert, unter nachfolgenden Bedingungen Baurisse und Materialien-Berechnungen dazu einzuliefern. Die Brücke, welche zum Uebergange von Eisenbahn-Wagenzügen mit Locomotiven von 18—20 Tonnen Schwere bestimmt ist, muß in der Krone 16 Dresdener Ellen breit seyn. Material, Form und Baustyl der Brücke werden den Konkurrenten nicht vorgeschrieben, nur wird verlangt, daß die Anordnung des ganzen Brückenwerkes so beschaffen sey, daß dasselbe zum Zweck der Beobachtung in allen Theilen begangen und nach Befinden mit Leichtigkeit reparirt werden kann, und daß jeder, auch der geringste Schmuck, sofern er nicht durch einen wesentlich praktischen Zweck bedingt ist, davon ausgeschlossen bleibe. Bei den einzuliefernden Bauplanen werden in der ganzen Länge der Brücke gezeichnete geometrische Fasaden und Längenprofile nicht gerade zur Bedingung gemacht; es reicht bei der Natur dieses Bauwerkes hin, wenn außer vollständigem Grundrisse nur ein Theil desselben in der Längenansicht mit den zur Beurtheilung der Konstrukzion erforderlichen Querprofilen vorgelegt wird. Die Einlieferung von Kostenanschlägen wird nicht, wohl aber die Berechnung der Materialmassen erfordert. Für einen Bau von Stein findet sich außer Ziegeln von beschaffbarem Material in der Gegend Granit und ein brauchbarer Grauwackenschiefer. Der Maßstab für die Zeichnungen muß so genommen werden, daß die Elle (= 2 Fuß) $^1/_3$ Zoll Dresdner Maß beträgt (ein Dresdener Fuß ist gleich $125^1/_2$ französischen Linien.) Der Baugrund kann als Felsen angenommen werden, der in der Thalsohle zu Tage aussteht, und auf beiden Thalgehängen in einer Tiefe von durchschnittlich 5 Ellen wiedergefunden wird. Das Querprofil des Thales, auf welchem die Planie der künftigen Eisenbahn in ihrer Erhebung über den tiefsten Thalpunkt angedeutet ist, wird auf Verlangen von unserem Hauptbureau hierselbst ausgegeben, sowie jede andere wünschenswerthe Auskunft ertheilt werden. Die Konkurrenz-Arbeiten sind bis zum 1. Mai d. J. an das unten genannte Direktorium einzureichen; sie sind mit einem Motto zu bezeichnen und mit einem gleichbezeichneten versiegelten Couvert zu begleiten, welches den Namen des Konkurrenten oder irgend eine Adresse enthält, unter welcher der Konkurrent mit sich kommunizirt zu sehen wünscht. Derjenige von den eingelieferten Bauplanen, welcher zur Ausführung kommt, soll mit Eintausend Thalern honorirt werden. Wird keinem der eingesandten Plane, worüber sich das Direktorium die freie Entscheidung reservirt, das Honorar zuerkannt, oder werden aus mehreren Planen wesentliche Theile adoptirt, so behält sich das Direktorium die besondere Anerkennung vor, und bemerkt überdieß, daß wenn mehrere Konkurrenten gleiche Ideen in Vorschlag bringen, die frühere Einsendung den Vorzug begründet. Der honorirte Bauplan wird Eigenthum der Kompagnie; die übrigen werden an die aufgegebenen Adressen zurückgesendet.

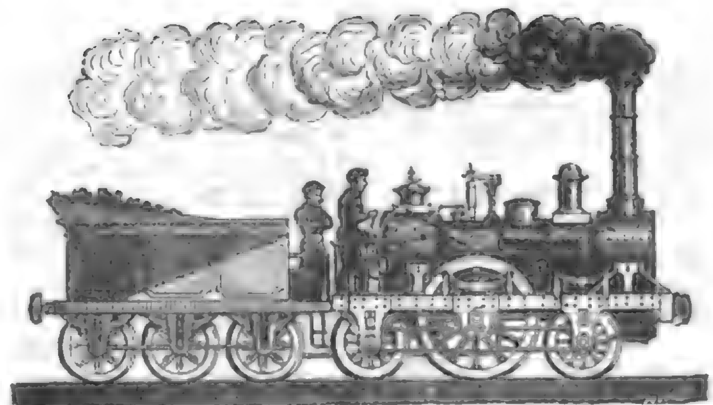
Leipzig, den 27. Jan. 1845.

Direktorium der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn-Kompagnie.

Dr. Hoffmann. F. A. Dorn.

Redaction: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich eine Nummer in Imperial-Quart, welcher jede zweite Woche erläuternde Zeichnungen, Karten, Pläne oder Ansichten beigegeben werden. Der Abonnementspreis beträgt im Wege des Buchhandels fünf Gulden fünfzehn Kreuzer im fl. 24 Fuß oder drei Thaler für das Halbjahr. Außer sämmtlichen



Buchhandlungen nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen des In- und Auslandes Bestellungen an. Beiträge werden anständig honorirt und unter Adresse der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart oder, wem Leipzig näher gelegen, durch Vermittlung des Herrn Buchhändler Georg Wigand daselbst, erbeten.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 7. Stuttgart, 16. Februar. 1845.

Inhalt. Die Baltimore-Ohio Eisenbahn. — Eine englische Eisenbahnbill. — Atmosphärische Eisenbahnen. Jobard'sches System. — Course deutscher Eisenbahn-Akzien im Januar 1845. — Vermischte Nachrichten. Deutschland. (Württembergische Eisenbahn. Bayerische, Badische, Sächsische, Preußische Eisenbahnen.) Belgien. Großbritannien. Portugal. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — Literarische Anzeigen.

Die Baltimore-Ohio Eisenbahn.

Aus mehreren Werken, die sich mit der Beschreibung der nordamerikanischen Kommunikazionsmittel befassen, und neuerdings durch die Schrift von Ghega, über welche wir in Nr. 1 der Eisenbahn-Zeitung von 1845 eine kurze Relazion geliefert haben, sind wir mit einem Eisenbahn-Unternehmen bekannt geworden, welches zu den ältesten und wichtigsten in den Vereinigten Staaten gehört und in dem Netz der nordamerikanischen Eisenbahnen dereinst eine bedeutende Rolle spielen wird. Es ist dieß die Baltimore-Ohio Eisenbahn, welche, wie ihr Name andeutet, bestimmt ist, die wichtige Stadt Baltimore — das nächste Ziel so vieler europäischer Auswanderer — mit dem Ohio zu verbinden, bis jetzt aber nur zum Theil, nämlich bis Cumberland, in einer Länge von 181 engl. Meilen vollendet und im Betrieb ist.

Ueber diese Bahn und die mit ihr in Verbindung stehende 30½ Meilen lange Seitenbahn nach Washington ist uns so eben der achtzehnte Jahresbericht der Direkzion an die Akzionäre, erstattet im Oktober 1844, zugekommen; er enthält wichtige und interessante Auskünfte über den Stand des Unternehmens und über die Betriebs-Ergebnisse des verflossenen, mit dem 30. September endenden Verwaltungsjahrs, und wir glauben, daß die Mittheilung dieser Ergebnisse hier um so mehr am Orte seyn dürfte, als sie von einer seit langer Zeit in Betrieb stehenden Bahn gelten und dadurch ganz besonders geeignet sind, einer Vergleichung der Betriebs-Resultate der amerikanischen mit jenen der europäischen Eisenbahnen zur Grundlage zu dienen.

Im Betriebsjahr 1844 nun hat die Einnahme betragen:

vom Personentransport	258,518	Doll.
„ Gütertransport	302,485	„
„ Transport der Briefpakete	43,224	„
zusammen	604,227	Doll.

Ferner sind eingegangen:

für die Benützung der Eisenbahn zum		
Uebertrag	604,227	Doll.
Transport der Reisenden nach Washington *)	33,228	„
der Güter nach Washington	16,107	„
Zölle vom Viadukt in Harpers-Ferry **)	1,906	„
für Benützung der Wagen von Seite der Winchester-Potomac Eisenbahn-Komp. ***)	3,151	„
Summe	658,619	Doll.

Die Zahl der von den Locomotiven zurückgelegten Meilen war:

mit Reisenden	152,512	537,352;
mit Gütern	384,840	

hiebei wurden 8,131,187 Passagiere und 7,304,468 Tonnen Güter eine Meile weit befördert. Nebstdem sind innerhalb der Stadt Baltimore, wo die Locomotiven nicht zirkuliren dürfen, 100,000 Passagiere und 78,000 Tonnen Güter eine Meile weit transportirt worden, und der Transport von Materialien für den eigenen Bedarf betrug ebenfalls, auf eine Meile reduzirt, 1,035,411 Tonnen.

Die durchschnittliche Nettoladung eines Güterzugs war demnach 21.67 Tonnen, die Durchschnittszahl der Passagiere in einem Train = 54. Die durchschnittliche Einnahme per Meile, die eine Locomotive zurücklegte, betrug 1.225 Doll., der Durchschnittsertrag per Reisenden per Meile (der mittlere Fahrpreis) 3.141 Cents und der Durchschnittsertrag per Tonne per Meile (der mittlere Frachtpreis) 4.097 Cents. — Dieß macht per Passagier per geogr. Meile 21½ kr. und per Zentner per geogr. Meile 1.4 kr. rh.

Da die Bahn 181 Meilen lang ist, so bestund der Verkehr im Betriebsjahr 1844 in 8,231,187 : 181 = 45,476 Reisenden und 7,382,468 : 181 = 40,787 Ztnr. Güter auf die ganze Bahnlänge reduzirt, ein Verkehr, mit welchem man auf einer europäischen Bahn kaum zufrieden seyn würde.

*) Die Flügelbahn nach Washington beginnt 8 Meilen von Baltimore an der Baltimore-Ohio Eisenbahn.

**) Dieser Viadukt dient zugleich für gewöhnliche Fuhrwerke und für Fußgänger.

***) Die Winchester-Potomac Eisenbahn geht von Harpers-Ferry nach Winchester in Virginia, und steht mit der Baltimore-Ohio Bahn in Verbindung.

Bevor wir zu den Betriebsauslagen übergehen, wollen wir die Kosten der Anlage und Einrichtung dieser Bahn anführen, und sehen, in welchem Verhältniß die Bruttoeinnahme zu denselben steht.

Bis zum 1. Oktober 1844 haben betragen:

die Kosten der Bahn bis Harpers-Ferry (85 Meilen) nebst Bahnhöfen und Betriebsmittel	4,000,000	Doll.
die Kosten der Bahn von Harpers-Ferry westwärts, mit allem was dazu gehört	3,623,606	„
neue Wagen für den Steinkohlen-Transport	38,217	„
Summe	7,661,823	Doll.

oder 42,330 Doll. per engl. Meile = 481,000 fl. rh. per geographische Meile.

Von diesem Aufwand von 7,661,823 Dollars hat die oben mit 658,619 Dollars berechnete Bruttoeinnahme im Betriebsjahr 1844 8.6 Proz. betragen, ein Verhältniß, mit welchem man sich in Europa ebenfalls nicht ganz begnügt, weil bei demselben, selbst in dem nicht ungünstigen Fall, daß die Betriebskosten die Hälfte der Bruttoeinnahme ausmachen, eine zu geringe Dividende sich ergibt.

Die Betriebskosten auf der Baltimore-Ohio Eisenbahn waren im Verwaltungsjahr 1844 folgende:

1. Bewegkraft durch Locomotiven:		
Reparatur und Erneuerung der Locomotiven und Tender	36,371 Doll.	
Brennmaterial	29,988 „	
Oel	4,802 „	
Putzmaterial	420 „	
Gehalte der Locomotive-Führer u. Heizer	22,910 „	
Wasserpumpen	2,160 „	
		96,651 Doll.
2. Bewegkraft durch Pferde		18,172 „
3. Andere Transportkosten:		
Gehalte der Aufseher, Agenten, Schreiber	8,935 D.	
„ der Kondukteure und Bremsenleute bei den Passagierzügen	2,920 „	
„ bei den Gütertrains	6,632 „	
Arbeiter an den Bahnhöfen	4,970 „	
Reparatur und Erneuerung der Personenwagen	10,709 „	
der Güterwagen	24,215 „	
Oel und Schmiere für Wagen	3,020 „	
Diverse Auslagen	4,438 „	
		65,839 „
4. Bahnunterhaltung:		
Reparatur der Bahn	85,892 D.	
„ der Brücken	6,455 „	
Bewachung der Brücken	4,932 „	
Unterhaltung der Bahnhöfe	4,931 „	
der Wasserstazionen	634 „	
		102,844 „
5. Allgemeine Auslagen: Gehalte des Präsidenten, Sekretärs, Buchhalters, Taxen, Assekuranz ꝛc.		11,327 „
Total		294,833 Doll.

Diese Auslagen machen von der Bruttoeinnahme (zu 658,619 D.) 44¾ % und per durchlaufene (engl.) Meile 54.9 Cents aus. Letzteres beträgt per geogr. Meile nur 6 fl. 15 kr., was einen sehr ökonomischen Bahnbetrieb beweist, besonders wenn man das höchst ungünstige Alignement und Profil der Bahn berücksichtigt. Werden die Auslagen für die Pferdekraft nicht gerechnet, so sind die Betriebskosten p. durchlaufene engl. Meile nur 51½ C., p. geogr. Meile = 5 fl. 52 kr.

Die Betriebsauslagen p. durchlaufene geogr. Meile betrugen aber auf den deutschen Eisenbahnen im Jahre 1842 durchschnittlich 9 fl. 23 kr., im Jahre 1843 auf den preußischen Eisenbahnen 4.771 Thlr. oder 8 fl. 21 kr., und auf den belgischen Eisenbahnen 10 fl. 4 kr. (Vergl. Eisenb.-Zeit. für 1844, Nr. 49. Seite 386 und 387.)

Per Reisenden per engl. Meile haben die Betriebskosten 1.054 C. und per Tonne per Meile 2.818 Cents betragen. Der Gewinn per Passagier per Meile war demnach 3.141 — 1.054 = 2.087 Cents, und per Tonne per Meile 4.097 — 2.818 = 1.279 Cents.

Wenn man den Reinertrag, 363,786 Doll., mit dem Baukapital von 7,661,823 Dollars vergleicht, so zeigt sich eine Verzinsung des letzteren mit 4¾ %.

Geht man auf das Detail der Betriebsauslagen näher ein, so findet man die folgenden interessanten Ergebnisse:

1) die Kosten der Bewegkraft beliefen sich bei Anwendung der Locomotiven auf 96,651 Dollars, per durchlaufene engl. Meile auf 18 Cents, per geogr. Meile auf 2 fl. 4½ kr. Sie vertheilen sich wie folgt:

Reparaturen der Locomotiven u. Tender	46.9 kr.
Brennmaterial	38.6 kr.
Oel- und Putzmaterial	6.7 kr.
Wasserpumpen	2.8 kr.
Locomotive-Führer und Heizer	29.5 kr.
	124.5 kr. = 2 fl. 4.5 kr.

Die Kosten der Bewegkraft stellen sich hauptsächlich wegen des geringen Preises des Brennmaterials so sehr günstig. Es wurden im Ganzen bei 116,562 durchlaufenen geogr. Meilen konsumirt: 7732 Cords (à 128 c') Holz und 5463 Tonnen Steinkohlen. In Deutschland sind die Auslagen für Brennmaterial in der Regel dreimal so groß, als auf der Baltimore-Ohio Eisenbahn.

Werden die Kosten der Bewegkraft für den Personen- und Güter-Transport besonders berechnet und verglichen mit der Anzahl der Reisenden und der Tonnen Güter, welche eine Meile weit befördert wurden, so ergeben sich die Auslagen per Passagier per englische Meile = 0.338 Cents (per geogr. Meile = 2½ kr. rh.) und per Tonne per engl. Meile = 0.947 Cents (per Ztr. per geogr. Meile = ½ kr. rh.)

2) Die Kosten der Pferdekraft haben im Ganzen betragen 18,172 Dollars, und zwar entfallen 7,918 Dollars auf die Beförderung von 100,000 Passagiere, und 10,254 Doll. auf den Transport von 78,000 Tonnen Güter per Meile. Demnach kostete die Zugkraft per Reisenden per Meile 7.92 Cents und per Tonne per Meile 13.15 Cents (per Person per geogr. Meile 55 kr. und per Ztr. per Meile 4½ kr. rh.)

Der Vorzug der Dampfkraft vor der Pferdekraft auf dieser Eisenbahn in ökonomischer Beziehung ist durch obiges Ergebniß auf eine auffallende Weise dargethan. Die Gesellschaft der Baltimore-Ohio Eisenbahn hat sich auch wegen des großen Verlustes, den sie jährlich durch den Pferdebetrieb innerhalb der Stadt Baltimore erleidet, wiederholt an die Stadtbehörde mit dem Ersuchen gewandt, die Fahrten mit Locomotiven bis zu dem im Zentrum der Stadt gelegenen Bahnhof zu gestatten, was aber bis jetzt nicht gewährt worden ist. Die Beförderung von 100,000 Passagieren und 78,000 Tonnen Güter eine Meile weit erfordert eine Auslage für Bewegkraft bei Anwendung der Locomotiven von $(100{,}000 \times 0.338 + 78{,}000 \times 0.947) : 100 = 1077$ Dollars, während die Pferdekraft für diesen Dienst 18,172 Dollars kostete.

3) Die übrigen Transportkosten machen 65,839 Dollars, also die gesammten Transportauslagen 180,662 Dollars aus; dieß beträgt per engl. Meile Fahrt 33.6 Cents, per geogr. Meile 3 fl. 49 kr. Auf den deutschen Eisenbahnen betragen die eigentlichen Transportkosten

durchschnittlich 6 fl. oder um 60 % mehr. Die Unterhaltung der Wagen betrug per geogr. Meile Fahrt eines Trains 44 $^1/_3$ kr. und die Auslagen für Schmiere 3 $^7/_{10}$ kr.

4) Die Kosten der Bahn- und Gebäude-Unterhaltung 2c. beliefen sich auf 102,844 Dollars, was per Meile Bahnlänge 568 Dollars gibt und per geogr. Meile 6485 fl. rh. ausmacht. Hiebei ist zu bemerken, daß 82 Meilen der Bahn ein Doppelgeleise besitzen. Die Unterhaltungskosten der deutschen Eisenbahnen betragen im Mittel 6000 fl. per Meile Bahnlänge, und in Belgien machten sie im Jahre 1843 9800 fl. aus. — Endlich haben

5) die allgemeinen Auslagen per Meile Bahnlänge nur 63 Doll. betragen, was per geogr. Meile 720 fl. rh. gibt.

Die Gesellschaft der Baltimore-Ohio Eisenbahn rechnet auf eine Vermehrung des Ertrags durch den Steinkohlen-Transport, wofür auch bereits die nöthigen Wagen angeschafft und die sonstigen Einleitungen getroffen sind. Um trotz der großen Transportweite noch mit anderen Verkehrslinien, namentlich mit den Wasserverbindungen konkurriren zu können, ist es erforderlich, die Transportkosten auf ein Minimum zu reduziren, und man hofft dieß durch Einführung sehr kräftiger Locomotiven und im Verhältniß zu ihrer Tragkraft äußerst leicht konstruirter Wagen zu erreichen. Bereits im Jahre 1842 wurde durch Roß Winans eine achträderige, 20 Tonnen schwere Locomotive gebaut, bei welcher das Gewicht der Maschine auf alle acht, miteinander gekuppelten Räder gleichförmig vertheilt war, so daß sie auf die Bahn nicht nachtheiliger wirkte, als eine gewöhnliche, nur 10 Tonnen schwere Locomotive. Diese achträderige Maschine zieht mit einer Geschwindigkeit von 8 engl. Meilen per Stunde 1100 Tonnen auf einer geraden, horizontalen, und 120 Tonnen auf einer Bahn mit 1:64 Steigung, welche zugleich Krümmungen von 1000 Fuß Radius besitzt. — Die zum Kohlentransport dienenden Wagen sind ganz von Eisen, wiegen nur 2 $^1/_2$ Tonnen und sind für eine Ladung von 7 Tonnen berechnet. Der Preis eines solchen Wagens ist 340 Dollars oder 837 fl. rh.

Mit diesen Betriebsmitteln und unter Voraussetzung, daß eine Maschine 182 Tonnen Kohlen von den Kohlenminen bis Baltimore führen kann, die Wagen leer zurückgehen, für die Fahrt in beiden Richtungen 4 Tage, und für 4 im Gang befindliche Locomotiven 2 Reservemaschinen nöthig seyen, berechnen sich die gesammten Beförderungskosten (die Kosten der Bahnerhaltung mitgerechnet) auf 1.05 C. per Tonne per engl. Meile oder auf 0.36 kr. per Ztr. per geogr. Meile.

Die Zweigbahn nach **Washington**, von derselben Gesellschaft erbaut und betrieben, befindet sich in einer ungünstigen Lage dadurch, daß der Staat an ihre Konzessionirung die Bedingniß knüpfte, daß $^1/_5$ des Einkommens von Reisenden als Bonus in die Staatskasse abgeführt werden müsse. Außerdem darf der sehr hohe Tarif ohne Einwilligung der Staatsregierung nicht ermäßigt werden, das Fortbestehen dieses Tarifs hat aber Konkurrenz-Unternehmungen hervorgerufen, namentlich im verflossenen Jahre die einer Postkutschen-Verbindung zwischen Baltimore und Washington, welche der Eisenbahn sehr zum Nachtheil gereichen. Dennoch sind die Resultate des Betriebs im verflossenen Jahr sehr günstig gewesen.

Der Gesammtaufwand für die Herstellung und Ausstattung der Washington Bahn hat betragen 1,650,000 Dollars, und das Erträgniß war im Betriebsjahr 1844 von 3,575,029 Reisenden und 900,628 Tonnen Güter, welche eine Meile weit transportirt worden sind, 212,189 Dollars oder nahe 13 % von dem Anlagskapital.

Auf die ganze Bahnlänge reduzirt war die Zahl der Reisenden 117,214, und die Quantität der beförderten Güter 29,226 Tonnen. Ein Personentrain enthielt durchschnittlich 57 Reisende, und ein Gütertrain war durchschnittlich mit 25 $^1/_2$ Tonnen beladen.

Die Betriebsauslagen haben betragen:

für die Beförderung der Reisenden	41,201 Doll.
„ „ „ „ Güter	22,941 „
zusammen . .	64,162 Doll.

also nur 30 % der Einnahmen. Es wurden zurückgelegt von den Personentrains 62,915 und von den Gütertrains 35,558, zusammen 98,473 Meilen, und es betrugen also per durchlaufene engl. Meile die Einnahmen 2 Doll. 15 Cents, die Betriebsauslagen 65 Cents. Die Auslagen per Passagier per Meile stellten sich auf 1.152 Cents, die Auslagen per Tonne per Meile auf 2.547 Cents.

Nach Abzug von 41,040 Dollars, die als Taxe an den Staat abgeführt wurden, verblieb ein Reinertrag von 107,670 Dollars, also immer noch über 6 $^1/_2$ % vom Anlagskapital. Die Akzionäre erhielten eine Dividende von 6 Prozent.

Die mitgetheilten Resultate beweisen, daß der Betrieb einer durch sehr ungünstige Niveau-Verhältnisse und viele starke Krümmungen sich auszeichnenden Bahn in Nordamerika *) **wohlfeiler** betrieben wird, als die in weit vortheilhafterem Terrain angelegten Eisenbahnen in Deutschland und andern europäischen Ländern, obschon mit Ausnahme des Brennmaterials die Preise, namentlich die Gehalte und Arbeitslöhne, in Amerika viel höher sind, als in der alten Welt; — sie zeigen, wie die nordamerikanischen Bahnen bei einem verhältnißmäßig sehr geringen Verkehr dennoch ein gutes Erträgniß liefern können.

Eine englische Eisenbahn-Bill.

Die Bedingungen, welche die französische Regierung an die Konzession von Eisenbahnen zu knüpfen pflegt, sind aus dem Nro. 2, 4 und 5 der **Eisenbahn-Zeitung** mitgetheilten **Bedingnißheft der Eisenbahn von Montereau nach Troyes** zu entnehmen. Als ein Seitenstück dazu dürfte eine **englische Eisenbahnbill**, welche wir ihrem wesentlichen Inhalte nach in Folgendem mittheilen wollen, unsern Lesern nicht unwillkommen seyn. In Frankreich werden die Bedingnißhefte unmittelbar von der vollziehenden Gewalt gegeben, in England bedarf die Bill der Zustimmung des Parlaments. Sie lautet:

Da die Anlage einer Eisenbahn von .... nach .... für die Sicherung und Beschleunigung des Verkehrs zwischen diesen Orten von Vortheil ist, so wird hiemit verfügt, daß alle diejenigen Personen und Körperschaften, welche für jene Eisenbahn unterzeichnet haben und unterzeichnen werden, Behufs der Ausführung derselben eine Gesellschaft bilden sollen. Diese Gesellschaft soll ermächtigt seyn, das für ihr Unternehmen erforderliche Terrain pachtweise zu kaufen und in Besitz zu nehmen.

Da die Anlagekosten der Bahn zu .... angeschlagen sind, so wird das Gesellschaftskapital auf .... bestimmt. Die Zahl der Akzien soll .... und der Betrag einer Akzie .... Pf. St. seyn.

Einzahlungen können nur bis zu dem Betrage von .... Pf. St., und jährlich nicht über .... Pf. St. auf die Akzie verlangt werden. Der Zwischenraum von einem Einzahlungstermin bis zum nächsten soll nicht weniger als .. Monate betragen.

*) Die Baltimore-Ohio Eisenbahn hat Steigungen bis zu 1:64 und Kurven von weniger als 400 Fuß Radius.

Die Gesellschaft kann Anlehen auf Pfänder oder Wechsel bis zu dem Betrage von .... Pf. St. kontrahiren; jedoch darf kein Anlehen gemacht werden, bevor nicht das ganze Gesellschaftskapital gezeichnet und die Hälfte desselben eingezahlt ist.

Die Anzahl der Direktoren wird auf .... festgesetzt, und jeder derselben soll Besitzer von .... Akzien des Unternehmens seyn. Die Gesellschaft kann die Anzahl ihrer Direktoren vermehren oder vermindern, so lange dieselbe nicht mehr als .... oder weniger als .... beträgt.

Die Herren N. N. sollen die ersten Direktoren der Gesellschaft seyn. Die Ankündigungen der Gesellschaft sollen durch das .. und das .. (Namen der Journale) geschehen. Nach den Kadasterplanen und Voranschlägen, den Namensverzeichnissen der Eigenthümer, Pächter und Miethsleute des Terrains, welches die Bahn durchschneidet, wie sie bei den Friedensgerichten von .... niedergelegt sind, soll die Bahn in ...., Gemeinde ...., Grafschaft .... beginnen, folgende Städte berühren: (Namen der Städte) und in ...., Grafschaft .... endigen.

Die Gesellschaft kann für den Zweck von Anlagen, welche von der Eisenbahn selbst unabhängig sind, nicht über .... Morgen Grundfläche in Anspruch nehmen. Die Ermächtigung zur Güter-Erwerbung im Zwangswege erstreckt sich nur bis zum Ablauf von .. Jahren, vom Datum des gegenwärtigen Gesetzes an gerechnet. Die Eisenbahn soll in .. Jahren, vom Datum des gegenwärtigen Gesetzes an gerechnet, vollendet seyn. Die Gesellschaft hat das Recht, Fahrtaxen zu erheben, so weit diese nicht den folgenden Tarif übersteigen:

Frachttaxen für alle Gegenstände des Transportes auf Eisenbahnen: für Dünger, Kompost, Kalk rc. für die Tonne und Meile nicht über ....; für Steinkohlen, Koke, Bausteine, Pflastersteine, Backsteine, Sand, Eisenerze, für die Tonne und Meile nicht über ....; für Zucker, Getreide, Farbholz, Töpferwaaren, Bauholz, Metalle (mit Ausnahme von Eisen), Nägel, Schrauben, für die Tonne und Meile nicht über ....; für Baumwolle, Wolle, Apothekerwaaren, Manufakturwaaren rc., für die Tonne und Meile nicht über ....; für Wagen aller Arten mit mehr als 4 Rädern rc. für die Meile nicht über ....

Fahrtaxen für Passagiere und Thiere: für eine Person für die Meile nicht über ....; für ein Pferd, Maulthier, Esel oder anderes Last- oder Zugthier, sowie für schweres Vieh, für die Meile nicht über ..; für ein Kalb, Schaaf, Schwein, für die Meile nicht über ....

Die Gesellschaft ist außerdem berechtigt, bei einer Transportweite von weniger als 6 Meilen für die Kosten des Auf- und Abladens, sowie des Anhaltens, eine mäßige Erhöhung der Taxe eintreten zu lassen. Bruchtheile einer Meile, sobald die Entfernung über 6 Meilen beträgt, kann die Gesellschaft nach der Anzahl von Viertelmeilen bezahlen lassen, welche darin enthalten sind; ebenso Bruchtheile von Tonnen nach der Anzahl von Vierteltonnen, welche darin enthalten sind.

Für alle Gegenstände, ausgenommen Steine und Bauholz, soll das Gewicht nach dem gemeinen Pfunde, avoir du poids Gewicht, bestimmt werden. Für kleine Pakete, vorausgesetzt, daß sie einzeln und nicht, wie Zucker oder Kaffee, in einem großen Ballen vereinigt, aufgegeben werden, ist die Bestimmung des Tarifs der Gesellschaft anheimgegeben.

Jeder Passagier kann sein Gepäck mit sich führen, in soweit das Gewicht desselben nicht in der ersten Wagenklasse 100 Pfund, in der zweiten Klasse 60 Pfund und in der dritten Klasse 40 Pfund übersteigt.

Atmosphärische Eisenbahnen.

Jobard'sches System.

Die bedeutenden Anschaffungs- und Unterhaltungskosten, welche Locomotiven den stehenden Dampfmaschinen gegenüber erfordern, haben schon vielfach zu Versuchen Anlaß gegeben, bei dem Betriebe der Eisenbahnen erstere durch letztere zu verdrängen. Alle diese Versuche haben bis jetzt mehr oder weniger an der Schwierigkeit gescheitert, die Kraftäußerung der stehenden Dampfmaschinen ohne große Kosten und ohne erheblichen Verlust an Kraft auf größere Entfernungen fortzupflanzen. Es gilt dieß auch von der atmosphärischen Eisenbahn; denn wenn schon da und dort noch von Anlage einer atmosphärischen Bahn die Rede ist, so scheint doch die Ueberzeugung immer mehr Raum zu gewinnen, daß der Kraftverlust, welcher bei diesem Systeme durch den Mangel an Dichtigkeit der Transmissionsröhre entsteht, verbunden mit den Unterhaltungskosten des Klappensystems, die übrigen Vortheile desselben mehr als aufwiegt. Was man unter solchen Umständen gewiß zuletzt erwarten sollte, ist eine Kombinazion der stehenden Dampfmaschinen mit den Locomotiven durch die atmosphärische Röhre, und gleichwohl ist es dieß und nichts anderes, was die Erfindung Herrn Jobard's (Direktors des Nazionalmuseums in Brüssel) bezweckt.

Herr Jobard schlägt nämlich vor, die Schienen einer Eisenbahn von Gußeisen in der Art hohl anzufertigen und mit einer durchlaufenden Klappe zu versehen, daß sie, oder wenigstens eine derselben, als atmosphärische Röhren benützt werden können. In diese Röhren soll mittelst stehender Dampfmaschinen Luft komprimirt und diese Luft durch einen hohlen, an der Locomotive befestigten, und durch die Röhren gleitenden Arm in die Zylinder der Locomotive geleitet werden, um den Kolben, und somit die Maschine und den Train in Bewegung zu setzen. Man könnte sich versucht fühlen, die ganze Erfindung schlechtweg für einen Puff zu halten, darauf berechnet, leichtgläubige Gemüther in Versuchung zu setzen; allein ein umständliches Programm, begleitet von einer lithograph. Beilage, welches Herr Jobard verbreitet, läßt keinen Zweifel an der Aufrichtigkeit seiner Absichten zu. So nehmen denn auch wir keinen Anstand, die Erfindung als einen interessanten Beitrag zur Geschichte des atmosphärischen Systems unsern Lesern mitzutheilen und durch den beigedruckten Holzschnitt deutlich zu machen.

Fig. 1

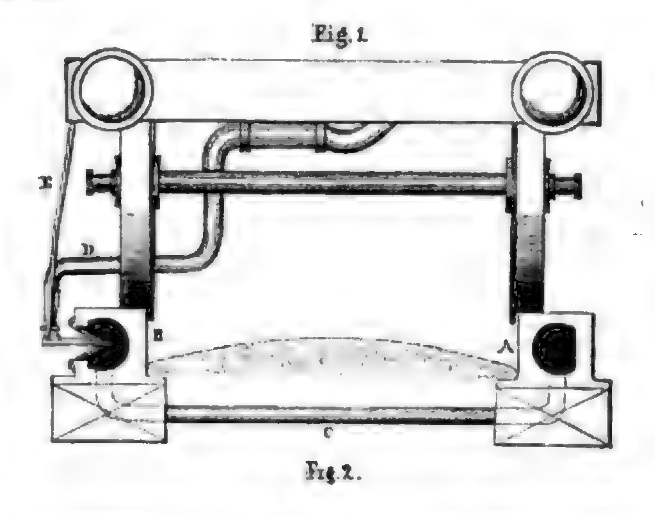


Fig. 2.

Die beiden hohlen Schienen A u. B Fig. 1, welche als atmosphärische

Röhren benützt und mit komprimirter Luft gefüllt werden sollen, sind auf Langschwellen befestigt und stehen mittelst der Röhre C in Verbindung. Die Schiene B ist an ihrer äußeren Seite offen und in die Oeffnung ist eine nach innen aufschlagende, durchlaufende Doppelklappe gesetzt. Die Klappe besteht, wie bei der Samuda'schen Röhre, aus starkem mit Blech noch verstärktem Leder, und wird mit Oel geschmeidig und dicht erhalten. D ist der hohle Arm, welcher die Luft aus der Röhre den Zylindern der Locomotive zuführt; er hat an seinem unten durch die Röhre gleitenden Ende das Profil einer zweischneidigen hohlen Messerklinge, Fig. 2.

Die Vorzüge, welche dieses System vor allen andern Systemen des Eisenbahnbetriebes besitzt, sind nach der Ansicht des Erfinders so zahlreich und so klar, daß wir ein beleidigendes Mißtrauen in die Urtheilskraft unserer Leser zu setzen fürchten, wenn wir eine umständliche Nachweisung derselben zu geben versuchten. Sollte es aber dennoch dem einen oder dem andern unserer Leser nicht gelingen, der Erfindung Herrn Jobard's eine praktisch brauchbare Seite abzugewinnen, so bitten wir ihn, sich mit uns zu trösten, denn, offen gestanden, wir selbst befinden uns genau in derselben Lage.

Course deutscher Eisenbahn-Akzien.

Monat Januar 1845.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Von Privaten subskribirtes Akzien-Kapital. fl. rh.	Nominalwerth der Akzien.	Berlin. Höchster Cours.	Berlin. Niedrigster Cours.	Berlin. Durchschnitts-Cours.	Breslau. Höchster Cours.	Breslau. Niedrigster Cours.	Breslau. Durchschnitts-Cours.	Frankfurt. Höchster Cours.	Frankfurt. Niedrigster Cours.	Frankfurt. Durchschnitts-Cours.	Hamburg. Höchster Cours.	Hamburg. Niedrigster Cours.	Hamburg. Durchschnitts-Cours.	Leipzig. Höchster Cours.	Leipzig. Niedrigster Cours.	Leipzig. Durchschnitts-Cours.	Wien. Höchster Cours.	Wien. Niedrigster Cours.	Wien. Durchschnitts-Cours.	Durchschnitts-Cours im Dezember 1844.
1	Altona-Kiel	1,230,000	100 Sp. Thlr	125⅓	119⅞	122⅞	—	—	—	—	—	—	124½	121	122⅞	124	119⅞	122⅞	—	—	—	116⅝ H.
2	Berlin-Anhalt	5,250,000	200 Thlr	15[illegible]	15[illegible]	152[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—		156[illegible]	151	153[illegible]				149[illegible] B
3	Berlin-Frankfurt	3,950,000	100 „	161	158⅝	159⅞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160 „
4	Berlin-Hamburg	8,750,000	200 „	+15½	+12	+13¾	—	—	—	—	—	—	+14½	+11	+13½	—	—	—	—	—	—	+8½ „
5	Berlin-Potsdam	1,750,000	200 „	197⅓	191	193⅓	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	191½ „
6	Berlin-Stettin	8,257,000	200 „	130	120	125⅔	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120 „
7	Bonn-Köln	1,513,000	100 „	139⅛	136	137⅜	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	132⅔ „
8	Breslau-Freiburg	2,623,000	200 „	114	110⅝	112⅜	115	110⅜	112⅔	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107 „
9	Chemnitz-Riesa	5,250,000	100 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	99⅓	97	97⅝	—	—	—	97⅝ L.
10	Köln-Minden	19,500,000	200 „	+7⅝	+3⅛	6⅛	+6⅛	+3⅝	+5⅞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+1½ B.
11	Düsseldorf-Elberfeld	1,789,650	100 „	105	93	97⅞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	92⅛ „
12	Hamburg-Bergedorf	1,692,000	100 M. B.	100	93½	97⅞	—	—	—	—	—	—	99⅓	93⅓	97⅞	—	—	—	—	—	—	94⅓ H.
13	Leipzig-Dresden	7,875,000	100 Thlr										—	—		135	133[illegible]	134[illegible]	—		—	133[illegible] L.
14	Löbau-Zittau	4,375,000	100 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97⅓	96	96⅞	—	—	—	94 „
15	Magdeburg-Halberstadt	2,733,333	100 „	111⅛	109⅛	111⅛	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109 H.
16	Magdeburg-Leipzig	4,025,000	100 „	190	153⅛	155	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155⅓	153⅛	154⅓	—	—	—	193⅛ L.
17	Niederschlesisch-Märkische	19,112,500	100 „	+11⅛	+7⅛	8⅛	+10⅛	+6	+6⅛	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+6⅛ B.
18	Nordbahn (Fr.-Wilh.-)	11,000,000	100 „	—	—	—	—	—	—	99⅛	96⅛	97⅓	—	—	—	100	97⅛	98⅛	—	—	—	95⅛ F.
19	Nordbahn (Kais.-Ferd.-)	21,000,000	1250 fl. C.M.	191⅓	181⅛	185⅞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	193⅓	176⅛	180⅛	169⅛ W.
20	Nürnberg-Fürth	177,000	100 fl. rh.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	Oberschlesische	2,272,000	100 Thlr	123	119⅛	120⅛	121⅛	118⅛	120	—	—	—	—						—	—		117 Br.
22	Pfälzische Ludwigsbahn	5,225,000	500 fl. rh			—		—		109	107⅛	108⅛		—			—		—		—	107⅛ F.
23	Rheinische	7,850,000	250 Thlr.	93	85	91⅛	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	79 B
24	Sächsisch-Bayerische	7,000,000	100 „	pari	−3⅛	−1⅛	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	96	98	—	—	—	94⅛ L
25	Sächsisch-Schlesische	7,000,000	100 „	+10⅛	+5⅛	8⅛	—	—	—	—			—	—		110	107⅛	109	—			107⅛ „
26	Taunus	3,000,000	250 fl. rh.	—	—	—	—	—	—	398⅛	396	397⅛	—	—	—	—	—	—	—	—	—	393⅛ F.
27	Thüringer	11,812,500	100 Thlr.	+9⅛	+5⅛	7⅛	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4⅛ B
28	Venedig-Mailand	20,000,000	1000 Lire		—							—						—	122⅛	117⅛	119⅛	114⅛ W.
29	Wien-Gloggnitz	12,000,000	100 fl. C.M.	139⅛	132⅛	135⅛	—	—	—	—	—	—	—	—	—	139⅛	131⅛	135⅛	131⅛	125⅛	129⅛	123⅛ „

Anmerkung. Das in der Tabelle enthaltene Akzienkapital repräsentirt blos den von Privaten subskribirten Theil des gesammten Gesellschafts-Kapitals, begreift also weder das auf Prioritäts-Akzien, noch in sonstigen Darlehen eingezahlten Betrag, so wie auch nicht den von Seiten des Staats subskribirten Theil des Akzienkapitals.

Vergleicht man die Course vom Januar mit den in der letzten Columne enthaltenen Durchschnitts-Coursen vom Dezember 1844, so findet man, daß mit bloßer Ausnahme der Berlin-Frankfurter und Magdeburg-Leipziger Eisenbahn, die Akzien aller Eisenbahnen im Course gestiegen sind. Bei folgenden Bahnen sind die Akziencourse um 5 % und darüber gestiegen: Altona-Kiel (6 %), Berlin-Hamburg (5⅙ %), Berlin-Stettin (5⅔ %), Breslau-Freiburg (5⅜ %), Düsseldorf-Elberfeld (5⅝ %), Kaiser-Ferdinands-Nordbahn (10⅞ %), Rheinische (12¼ %), Venedig-Mailand (5 %), Wien-Gloggnitz (5¾ %). Die Akzien der Düsseldorf-Elberfelder, Hamburg-Bergedorfer, Friedrich-Wilhelms-Nordbahn und Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn erhoben sich im Monat Januar auf pari.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — Stuttgart, 16. Febr. Die wichtigeren Arbeiten an der ersten vier Meilen langen Strecke der württembergischen Eisenbahnen haben des ungewöhnlich langen und seit einiger Zeit auch sehr strengen Winters ungeachtet (das Thermometer zeigte in diesen Tagen —18 und —20° Reaumür) bis jetzt noch keine Unterbrechung von Belang erlitten. Wir werden, indem wir uns auf die Blatt 45, Jahrgang 1844 der Eisenbahn-Zeitung enthaltene Aufzählung der bedeutendsten Bauten dieser Bahnstrecke beziehen, einen Ueberblick über den dermaligen Stand derselben zu geben versuchen.

Da im Herbste vorigen Jahres schon die dringendsten von denjenigen kleineren Kunstbauten, als Dohlen, Durchlässe und kleinere Wegübergänge,

welche die Ausführung der Dämme bedingten, hergestellt worden waren, konnten die Erdarbeiten unter dem Einflusse einer im Allgemeinen günstigen Witterung tüchtig gefördert werden. Auf der Strecke von Stuttgart nach Eßlingen sind, mit Ausnahme dreier Stellen, Dämme und Einschnitte ihrer Vollendung nahe und zur Aufnahme der Beschotterung für den Oberbau bereit. Von den gedachten drei Stellen befindet sich die erste zunächst Eßlingen, wo die Eisenbahnlinie die Verlegung eines Kanals und in Verbindung mit derselben die Erbauung einer auf steinernen Pfeilern ruhenden schiefen Brücke erfordert. Die Gründungsarbeiten für diese Brücke sind in raschem Gange. Sämmtliche Pfähle der zwei Landpfeiler und zwei Mittelpfeiler sind eingerammt, und einer der letzteren auch bereits mit dem für die Aufnahme der Grundquaderschichten bestimmten Dielenboden versehen. Eine zweite Stelle ist an dem Dorfe Mettingen gelegen, wo der Neckar, bis jetzt hart an dem Dorfe vorüberfließend, korrigirt und nahezu um seine ganze Breite von dem Dorfe entfernt werden muß. Der Eisenbahndamm soll auf der Seite des Flusses auf eine Länge von 700 Fuß durch ein hohes Böschungspflaster geschützt werden, für welches die nöthigen Materialien größtentheils beigeschafft und die Gründungsarbeiten begonnen sind. Eine dritte Stelle endlich befindet sich zunächst der Stadt Kannstadt, wo ein in das Neckarthal auslaufender Hügel, der sog. Seelberg, auf eine Länge von 1800 Fuß mittelst eines Einschnittes von 20 Fuß Tiefe, zur Hälfte in Felsen, durchbrochen werden muß. Diese kostspielige und zeitraubende Arbeit ist mehr als zur Hälfte beendigt und das aus den Einschnitten gewonnene Material zur Aufschüttung des Kannstadter Bahnhofes, dessen Fläche 12 Fuß über der Thalsohle liegt, verwendet, nachdem die Fundamente der Bahnhofgebäude schon im Herbste vorigen Jahres hergestellt worden waren.

Größere Schwierigkeiten sind auf der Strecke von Kannstadt nach Stuttgart zu überwinden. Sie bestehen zunächst in der Erbauung eines 800 Fuß langen Viadukts über den Neckar und einen Theil des Neckarthales. Wie die Kanalbrücke bei Eßlingen, so erhält auch dieser Viadukt steinerne Pfeiler und hölzernen Oberbau. Mit Ausnahme eines Landpfeilers sind für sämmtliche Pfeiler des Viadukts die Pfähle eingerammt und für drei derselben auch die übrigen Gründungsarbeiten, bestehend in der Versicherung durch Spundwände, in dem Auflegen des Dielenbodens und in dem Versetzen zweier Grundquaderschichten von je 2 Fuß Höhe beendigt. Bedeutende Materialvorräthe, welche für die durchschnittlich etwa 36 Fuß hohen Pfeiler bereits zur Stelle geschafft worden sind, werden es möglich machen, im Laufe des nächsten Sommers sämmtliche, oder doch den größten Theil der Brückenpfeiler auf ihre ganze Höhe aufzuführen.

Eine zweite wichtige Arbeit der Strecke von Kannstadt nach Stuttgart ist der 1200 Fuß lange Tunnel unter dem königlichen Park und Lustschlosse Rosenstein. Mit Rücksicht auf die darüber befindliche Parkanlage konnte der Tunnel nur von beiden Enden, ohne Beihülfe eines Schachtes angegriffen, und muß unter dem Schlosse selbst, dessen Fußboden sich in einer Höhe von 45 Fuß über dem Schluß des Tunnelgewölbes befindet, mit ungewöhnlicher Vorsicht behandelt werden. Die unterirdischen Arbeiten an diesem Tunnel wurden im Monat Oktober vorigen Jahres begonnen und sind nunmehr auf die Hälfte der ganzen Länge des Tunnels vorgerückt, wobei sich im Allgemeinen günstiger, wenigstens trockener Baugrund zeigte. Das Gewölbe des Tunnels ist auf eine gesammte Länge von etwa 200 Fuß geschlossen. Die Erdarbeiten auf der Bahnstrecke von Stuttgart nach Kannstadt sind ihrer Vollendung nahe, auf der Strecke von Stuttgart nach Ludwigsburg in raschem Betriebe. Auf letzterer Strecke finden sich mehrere, wenn auch nicht lange Dämme von 40 Fuß Höhe und lange Einschnitte, darunter der bedeutendste von 52 Fuß Tiefe zunächst Ludwigsburg. Die schwierigste Arbeit der Strecke von Stuttgart nach Ludwigsburg ist ein 3000 Fuß langer Tunnel, zu dessen Betriebe zuerst zwei und später wegen starken Wasserzudrangs noch weitere drei Schachte von einer durchschnittlichen Tiefe von 135 Fuß abgeteuft werden mußten. Die Abteufung der Schachte wurde im Monat September vorigen Jahres begonnen und der Bau des einen Richtstollens ist bis jetzt auf etwa 1100 Fuß, also etwas mehr als ein Drittheil der Länge des Tunnels gefördert. Der Durchschlag auf die ganze Länge des Tunnels soll im Monat Mai dieses Jahrs erfolgen, und sofort mit den Maurerarbeiten in größerer Ausdehnung begonnen werden, als dieß bis dahin möglich seyn wird. Der Baugrund des Tunnels ist von der ungünstigsten Gattung, ein kurzbrüchiger, horizontal nur sehr schwer zu erhaltender Keupermergel.

Für die Bauten der Bahnhöfe ist mit Ausnahme der Fundamente des Kannstadter und eines Theils der Stützmauern des Stuttgarter Bahnhofes noch nichts geschehen. Alle diese Bauten sollen mit dem Eintritte der günstigeren Witterung zumal angegriffen und so gefördert werden, daß die Bahnstrecke von Kannstadt nach Eßlingen im Herbste dieses Jahres, die Strecke von Kannstadt nach Ludwigsburg im Herbste 1846 eröffnet werden kann. Da die hiezu erforderlichen Vorräthe von Schienen ganz, und von Schwellen zum größeren Theile bereit liegen, auch die zunächst erforderlichen Lokomotiven und Wagen zur Zeit eintreffen werden, so dürfte der Einhaltung dieser Termine kein wesentliches Hinderniß entgegenstehen.

Bayerische Eisenbahnen. — Augsburg, 8. Februar. Zwei Tage lang war unsere Eisenbahn-Kommunikation sowohl mit Donauwörth als mit München gesperrt, da solche Massen Schnees gefallen, daß es dem Dampfwagen nicht möglich war, sich Bahn zu brechen. Um so gefüllter waren die Eilwägen. Die im allgemeinen milde Witterung, die bis zur Mitte Januars geherrscht hatte, erlaubte auch hier die Fortsetzung der Bauten an der noch zu vollendenden Eisenbahnstrecke nach Oberhausen, unter der Leitung des Ober-Ingenieurs J. Thenn. Nur durch die Schneemassen der letzten drei Wochen wurden dieselben etwas unterbrochen. Wie wir vernehmen, waren dabei in den letzten Monaten durchschnittlich 350 Mann mit Erdarbeiten und 130—140 zweispännige Wagen in Thätigkeit. Für nächstes Frühjahr beabsichtigt man die Anstellung von 5—600 Taglöhnern. Der große Bahndamm, welcher sich vom Rosenauer Berge aus durch die Wertachebene zieht, wird in seiner höchsten Höhe 42 Fuß haben; es sind bis jetzt 90,000 Schachtruthen Erde dahin transportirt, und etwa 100,000 Schachtruthen im Rückstande. Der Damm ist nur noch 3000 Fuß von der Wertach entfernt. Das Hauptwerk ist die Brücke über die Wertach; sie steht voll fundirt und beide Widerlager sind ausgemauert. Die Mauern am Wasser wurden von Tuffsteinen, die Flanken von gebrannten Steinen $6\frac{1}{2}$ Fuß dick ausgeführt, und steigen, ohne das Gesimse, $38\frac{1}{2}$ Fuß über das Wasser empor. Die Seitenwände sind $19\frac{1}{2}$ Fuß von einander entfernt. Die beiden Zwischenpfeiler, im Flußbette, stehen gleichfalls vollgemauert, bis zum Hochwasser, sie sind im Grunde 13 Fuß dick und werden sich oben bis auf 7 Fuß verjüngen; ihre Verbindung mit den Uferpfeilern wird durch Holzkonstrukzion geschehen. Die HH. Held und Weiß haben den Bau in Akkord. Außer dieser Brücke ist noch jene über den Hattenbach, welche bis aufs Gewölbe vollendet steht. Mitte Dezembers wurde, wegen des Frostes, mit den Maurerarbeiten inne gehalten. Die Verbindungsbahn mit der München-Augsburger Bahn wird 9603 Fuß lang, und wenn es die Witterung erlaubt, schon nächsten Monat in Arbeit genommen werden. Mit den Gebäulichkeiten auf dem Rosenauer Berge, welche in Akkord bestellt sind, soll ebenfalls wie es die Witterung gestattet begonnen werden, so daß 3 bis 4 Häuser schon nächsten Herbst vollendet seyn dürften, darunter das Hauptgebäude. Die Auffüllungen des Thales diesseits der Wertach haben wie bisher vom überflüssigen Terrain des Rosenauer Berges zu geschehen; der Damm jenseits der Wertach, am linken Flußufer, bis Oberhausen, wird aus Füllgruben hergestellt. Die Vollendung des neuen großen Bahnhofes und seine Benützung kann man nicht vor dem Herbst 1846 erwarten. A. Z.

Badische Eisenbahnen. — In der 145. Sitzung der zweiten Kammer legten Staatsrath Regenauer und Ministerialrath Vogelmann einen Gesetzentwurf vor, wornach auf der badischen Eisenbahn von Durlach bis Offenburg und von Appenweier bis Kehl ein zweites Schienengeleise gelegt und hiefür ein weiterer Kredit von 1,700,000 fl. bewilligt werden solle. Der Entwurf wurde an die bereits ernannte Kommission überwiesen. Diese erstattete in der 146. Sitzung Bericht über den von der Regierung vorgelegten Gesetzesentwurf, welchen sie dahin modifizirte, daß für das Etatsjahr 1845 zu dem genannten Zweck ein Kredit von 1,200,000 fl. eröffnet werden soll, welcher Antrag von der Kammer angenommen wurde. In der 147. Sitzung wurde das Gesetz wegen Aufnahme eines neuen Anlehens von 14 Millionen Gulden (nach Zuschlag von einer Million für das zweite Geleise zwischen Durlach, Offenburg und Kehl) für die Eisenbahn-Schuldentilgungskasse angenommen. Das Anlehen soll durch Verkauf von

Loosen gemacht, vom 1. April 1846 an zu $3\frac{1}{2}$ %, in halbjährlichen Raten zahlbar, verzinst, und in mindestens 30 bis höchstens 40 Jahren getilgt werden.

Die badische Eisenbahn war zu Anfang des Jahres 1844 von Mannheim bis Karlsruhe eröffnet, im April bis Rastatt, Mai bis Oos und Juni bis Offenburg und Kehl, zusammen auf $35\frac{1}{2}$ Stunden Länge; im Sept. erst begann der Gütertransport. Dennoch hat das Ergebniß jede Erwartung weit übertroffen, wie folgende Zusammenstellung zeigt:

Einnahme von 1,450,091 Reisenden	705,768 fl.
Unterwegs erhobene Fahrtaxen	1,072 „
Uebergewichtstaxen	16,436 „
Einnahme vom Gütertransport (364,872 Ztr.)	122,496 „
Lagergebühren	595 „
Equipagetransport-Taxen	28,056 „
Viehtransport-Taxen	9,392 „
Summe der Einnahmen	883,815 fl.

Auf den Besuch der Kehler Rheinbrücke hat die Eröffnung der Eisenbahn den Einfluß gehabt, daß in den sechs letzten Monaten des Jahres 1844 die Zahl der Passirenden um 40,000 Personen größer war, als in den entsprechenden Monaten des vorangegangenen Jahres. Schw. M.

Sächsische Eisenbahnen. — Im letzten Quartal des Jahres 1844 sind auf der Leipzig-Dresdner Eisenbahn eingenommen worden: für 97,645 Reisende 74,945 Thlr., für Frachten 47,467 Thlr., von der königl. Post 1375 Thlr., von der Salzfracht 8425 Thlr., für die Magdeburger Bahnstrecke 8034 Thlr., zusammen 140,246 Thlr. — Die Chemnitz-Risaer Eisenbahn-Gesellschaft hat am 31. Jan. 1845 ihre erste ordentliche General-Versammlung gehalten. Aus dem hiebei erstatteten Bericht geht hervor, daß der Kostenanschlag für ein einfaches Geleise auf 3,200,000 Thlr. lautet. Das statuarische Akzienkapital beträgt 4 Millionen Thaler in 40,000 Akzien à 100 Thlr., wovon die Staatsregierung den vierten Theil übernommen hat; nur auf 31,611 Akzien aber ist die Einzahlung von 10 % geleistet worden. Die Einnahmen der jetzigen Chemnitz-Risaer Gesellschaft vom 31. Jan. bis 31. Dez. 1844 betrugen 383,248 Thlr., die Auslagen erst 9,177 Thlr. Zum Ober-Ingenieur hat das Direktorium den bisherigen Ingenieur an der Leipzig-Dresdner Eisenbahn C. F. Sergel erwählt. Im Frühjahre soll die Bearbeitung der Expropriazionsplane für die ganze Linie beendigt seyn.

Preußische Eisenbahnen. — Es heißt, daß der Ankauf der Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn von Seiten der Berlin-Hamburger nun definitiv beschlossen sey. — Der Vertrag zwischen der Berlin-Potsdamer und Potsdam-Magdeburger Eisenbahn-Kompagnie hat die Allerhöchste Genehmigung erhalten. — Man soll mit dem Plan umgehen, den Eisenbahnen von ihrer Bruttoeinnahme eine nicht unbedeutende Steuer aufzulegen. — In der Quartalsitzung des Verwaltungsraths der Bonn-Kölner Eisenbahn-Kompagnie am 20. Jan. d. J. wurde der Quartalbericht der Direkzion, dann der Bericht des Maschinen-Ingenieurs über den Stand und die Erhaltung des Betriebsmaterials vorgetragen. Es geht daraus hervor, daß in den $10\frac{1}{2}$ Betriebsmonaten seit Eröffnung der Bahn 537,610 Personen befördert und in Allem 103,043 Thlr. eingenommen worden sind. Die Anschaffung zweier neuen Locomotiven zu den sechs vorhandenen wurde für nöthig erklärt, ebenso die Bestellung neuer Wagen, deren gegenwärtig 44 für 1808 Personen vorhanden sind — In dem verflossenen Quartale war der Verbrauch an Koke im Oktober 143, im November 133 und im Dezember 125 Pfd. per durchlaufene Meile. Eine nicht unbedeutende Ersparniß an Brennstoff soll durch das Verfahren, das Feuer während der Nacht in den Maschinen zu unterhalten, erzielt werden. An Schmiere (Knochen- und Spermaceti-Oel) ist im Okt. 0.42, im Nov. 0.39 und im Dez. 0.26 Pfd. per durchlaufene Meile verbraucht worden.

Belgien.

Die Anlage eines Kanals längs der Maas von Lüttich nach Maestricht steht fest. Um demselben die möglichst größten Vortheile zu geben, soll er nördlich in Verbindung gebracht werden mit dem großen Kanal von Maestricht nach Herzogenbusch, südlich aber bis in das Kohlenbecken bei Cholier geführt, und überall in einer Tiefe angelegt werden, daß die unteren Maasschiffe nicht mehr umzuladen nöthig haben. A. Z.

Einer durch den Moniteur veröffentlichten Verordnung des Ministers der öffentlichen Arbeiten zufolge ist der Transport von schweren Waaren, Equipagen und Schlachtvieh auf der Eisenbahn, wegen des Tunneleinsturzes zwischen Löwen und Tirlemont, eingestellt. Die von den westlichen, nördlichen und südlichen Bahnlinien kommenden Waaren werden nur bis Löwen, die von der östlichen Linie jenseits Tirlemont kommenden nur bis zu dieser Stadt mitgenommen. — Ungefähr 250 Arbeiter sind unaufhörlich mit Aufräumen an dem eingestürzten Tunnel beschäftigt. Die Untersuchungskommission hat noch nicht darüber entschieden, ob der eingestürzte Theil des Tunnels wieder aufgebaut, oder durch einen offenen Einschnitt ersetzt werden soll. Man würde letzteres vorziehen, wenn man nicht befürchtete, den ganz aus Letten bestehenden Hügel in Bewegung zu setzen.

Großbritannien.

Folgende Schwankungen haben die Akzien von 7 englischen Eisenbahnen seit dem Jahre 1838 erfahren.

Der Nominalwerth der Akzien der Great-Western Eisenbahn ist 80 Pf. St. Ihr Kurs war am 8. Jan. 1838 — 92, am 8. Jan. 1839 — 93, im Jahr 1840 — 81, im Jahr 1841 — 111, im Jahr 1842 — $102\frac{1}{2}$, im Jahr 1843 — $106\frac{1}{4}$, im Jahr 1844 — 112, am 8. Jan. 1845 — 167 und ist in diesem Augenblick noch bedeutend höher.

Der Nominalwerth der Akzien der Liverpool-Manchester Bahn ist 100 Pf. St. Ihr Kurs war im Jahr 1838 — 197, im Jahr 1839 — 204, im Jahr 1840 — 185, im Jahr 1841 — 186, im Jahr 1842 — 196, im Jahr 1843 — 191, im Jahr 1844 — 283 und im Jahr 1845 — 217.

Der Nominalwerth der Akzien der London-Birmingham Bahn ist 100 Pf. St. Ihr Kurs war im Jahr 1840 — 161, im Jahr 1844 — 237.

Der Nominalwerth der Akzien der York-North-Midland-Bahn ist 50 Pf. St. Ihr Kurs war im Jahr 1838 — $47\frac{1}{4}$, im Jahr 1845 — 106.

Die Einzahlungen auf eine Akzie der South-Western Bahn betragen $41\frac{1}{2}$ Pf. St. Ihr Kurs war im Jahre 1838 — 12 Pf St. unter dem Nominalwerth, und hat sich bis heute auf etwa 47 Pf. St. über den Nominalwerth erhoben.

Der Nominalwerth der Akzien der Great-North-of-England Bahn ist 100 Pf. St. Ihr Kurs stand im Jahr 1838 al pari, im Jahr 1840 auf 75, im Jahr 1843 auf 59 und steht im Jahr 1845 auf 147.

Der Nominalwerth der Akzien der Manchester-Leeds Eisenbahn ist 100 Pf. St. Ihr Kurs war am 8. Jan. 1838 — 101, im Jahr 1839 — $120\frac{1}{2}$, im Jahr 1840 — 110, im Jahr 1841 — al pari, im Jahr 1842 — 102, im Jahr 1843 — 131, im Jahr 1844 — 155 und ist im Jahr 1845 — 132.

Das stärkste Steigen erfuhren im Jahr 1844 die Akzien der Great-North-of-England Bahn, nämlich um 61 % ihres Nominalwerthes.

Am 10. Februar wurde die kleine Eisenbahn von Gravesand nach Rochester dem Verkehr übergeben. Diese Bahn ist dadurch merkwürdig, daß sie von der Compagnie des Thames-Medway-Kanals und zwar am Ufer des letztern angelegt worden ist. Der Kanal ist nämlich seit 40 Jahren für die Akzionäre ganz unproduktiv gewesen, und es soll durch die Eisenbahn der erlittene Verlust wenigstens zum Theil wieder ersetzt werden. *) Da dieselbe auf dem der Gesellschaft angehörigen Grund angelegt wurde, so bedurfte es hiefür keiner Konzession. Nur an zwei Punkten, wo der Kanal sehr scharfe Wendungen macht, weicht die Linie der Eisenbahn von der des Kanals etwas ab und folgt der geradern Richtung. Die Verbindung zwischen Rochester und Chatham über den Medwayfluß wird auf Kosten der Kanalgesellschaft mittelst Dampfboote unterhalten. In dem Fahrpreis von

---

*) Deutschland besitzt zum Glück nur sehr wenige Kanäle, und man wird daher hier nicht wohl in die Lage kommen, am Ufer eines Kanals eine Eisenbahn anzulegen, es müßte denn dereinst für zweckmäßig befunden werden, den Main-Donau Kanal in eine Eisenbahn umzuwandeln, eine Idee, die schon jetzt Vertreter finden dürfte.

1 Sh. für die erste und 8 d. für die zweite Klasse ist die Ueberfahrt nach Chatham mit begriffen.

Portugal.

Dampfschiffahrt. — Ueber eine direkte deutsch-iberische Dampfschiffahrts-Verbindung meldet die Berlinische Zeitung: Eine Gesellschaft von Deutschen und Portugiesen ist in Lissabon zusammengetreten, um den Gedanken einer direkten deutsch-iberischen Dampfschiffahrts-Verbindung durch ein Akzienunternehmen zu verwirklichen. An der Spitze dieser Gesellschaft stehen die HH. Carlos Monte-Cembra de Valsassina, C. Schuster und C. Wild, erstere Beide in Lissabon, Letzterer Direktor der Dampfschiffahrts-Gesellschaft auf dem Douro, in Oporto wohnhaft. Diese Männer haben sich nach Berlin gewendet, und um weitere Vermittlung für ihre Bestrebungen beim deutschen Handelsstande nachgesucht. Der Plan ist genauer folgender: Es bildet sich aus beiden Nazionen eine Akziengesellschaft mit einem vorläufigen Akzienkapitale von 1,200,000 Thlr. in 12,000 Akzien au porteur à 100 Thlr. unter Anzahlung von 15 Proz. Diese Gesellschaft rüstet vorläufig vier bis fünf Dampfschiffe aus, von denen monatlich am 1. und 15. zwei Fahrzeuge aus deutschen Häfen nach Portugal und Spanien, und ebenso zwei aus spanischen und portugiesischen Häfen nach Deutschland abgehen. Die Bestimmung derselben ist, Reisende, Briefe und Waarensendungen aufzunehmen und abzusetzen. Als die deutschen Ausgangs- und Endpunkte der Fahrt werden entweder Hamburg oder einer der preußischen Ostseehäfen, etwa Stettin oder Swinemünde, bezeichnet; in Spanien bildet Cadix das äußerste Ziel. Zwischen diesen gegebenen Punkten ankern die Dampfschiffe an der Mündung der Elbe und Weser, an der holländischen, belgischen, französischen und englischen Küste, endlich in portugiesischen und spanischen Häfen bis nach Cadix herum. Die näheren Feststellungen bleiben vorbehalten, weil auf passende Anschließung an bestehende Binnen-Kommunikazionen durch Posten, Eisenbahnen, Dampfschiffe etc. geachtet werden muß. Die Generaldirekzion für die Leitung dieses deutsch-iberischen Gesellschafts-Unternehmens wird in Berlin ihren Sitz haben, weil von derselben nur hier alle die vielfachen Handelsinteressen der Gesellschaft bei den Zentral-Finanz- und Handelsbehörden des deutschen Zollvereins am wirksamsten vertreten werden können. Dagegen sollen auf allen Spedizionspunkten solche organische Einrichtungen getroffen werden, daß der Geschäftsbetrieb auf jede Weise geregelt und vor aller administrativen Störung gesichert ist. Zur Betheiligung bei dem Akzienunternehmen sind alle Handels- und Küstenorte des In- und Auslandes eingeladen, welche sich bei demselben interessirt glauben; für Portugal wurden bereits namhafte Summen zugesagt.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Belgien. — Der Tunnel von Cumptich unterfährt einen Gebirgsrücken, welcher sich an seiner höchsten Stelle 26, an beiden Tunnelmündungen 10 Meter über das Gewölbe des Tunnels erhebt. Als der Entwurf für die Ausführung eines zweiten Tunnels für das zweite Geleise der Bahn vorgelegt wurde, hat der Betriebsdirektor Masui die Frage aufgeworfen, ob es nicht möglich wäre, die beiden Tunnels entweder ganz zu umgehen, oder wenigstens theilweise in einen Einschnitt zu verwandeln. Dagegen wurde eingewendet:

1) daß man bei der Ausführung des ersten Tunnels in einer Höhe von 2 Meter über dem Tunnelgewölbe einer dichten Thonschichte begegnet habe, welche, wenn man die Tunnels in einen Einschnitt verwandeln wollte, unfehlbar Erdrutschen verursachen und dadurch den ganzen Berg in Bewegung setzen würde, wie dieß schon bei den kleinen Einschnitten von Wilmerson und Bost, jenseits Tirlemont, der Fall gewesen.

2) Daß bei der beträchtlichen Tiefe eines solchen Einschnittes den Bewegungen der Erdmassen kein Widerstand geleistet werden könnte, und

3) daß man sofort, nachdem man bedeutende Summen aufgewendet, ohne Zweifel denn doch wieder auf einen Tunnel zurückkommen müßte.

Die Ausführung eines zweiten Tunnels wurde also unternommen, hatte aber, sey es aus Mangel an Vorsicht bei der Anlage der Gerüste, oder aus irgend einer andern Ursache, den Einsturz zu Folge, dessen im letzten Blatt der Eisenbahn-Zeitung erwähnt ist. Herr Masui soll nun seinen früheren Vorschlag, einen Einschnitt zu eröffnen, wenigstens in Beziehung auf die eingestürzte Strecke, wiederholt haben. Der Minister der öffentlichen Arbeiten beauftragte die Straßen- und Brückenbau-Behörde, diesen Vorschlag an Ort und Stelle in Erwägung zu ziehen, indessen kann, bevor die eingestürzte Strecke abgeräumt ist, ein Urtheil nicht gefällt werden.

Um indessen den Verkehr keine Unterbrechung erleiden zu lassen, soll eine provisorische Bahn auf dem Nebenwege der gepflasterten Straße von Rootbeck nach der Stazion Tirlemont angelegt werden, bis diese aber vollendet ist, die Passagiere bei gutem Wetter zu Fuß, bei schlechtem Wetter in Wagen, welche von der Administrazion zu diesem Zwecke aufgestellt werden, über den Berg nach Tirlemont gelangen.

Personal-Nachrichten.

Großbritannien. — Der bisherige Präsident des Instituts der Zivil-Ingenieurs in London, James Walker, ist von seinem Amte abgetreten und an seine Stelle ward für das folgende Jahr Sir John Rennie zum Präsidenten des Vereins ernannt.

Herr Gladstone, der bisherige Präsident des „Board of trade“ hat sein Amt niedergelegt und den Lord Dalhousie, gewesenen Vizepräsidenten der Handelskammer, zum Nachfolger erhalten. Als neuer Vizepräsident der Handelskammer wurde Sir George Clerk ernannt.

Es ist bereits in Nr. 44 der Eisenb.-Zeit. vom vorigen Jahr gemeldet worden, daß der Stadtrath von Liverpool beschlossen habe, dem Ingenieur George Stephenson ein Monument zu errichten. In der soeben stattgefundenen Generalversammlung der Akzionäre der Liverpool-Manchester Eisenbahn ward von der Direkzion der Antrag gestellt und einstimmig angenommen, daß die Gesellschaft zu den auf 1800 Pf. St. veranschlagten Kosten des Monuments die Hälfte, also 900 Pf. St. beitrage. Das Monument besteht in einer Marmorstatue, welche in der in der Fronte der Eisenbahn-Stazion errichteten St. Georgs-Halle aufgestellt werden soll. Der Bildhauer Gibson ist mit der Ausführung der Statue beauftragt.

Literarische Anzeigen.

Stand und Ergebnisse

der

Deutschen, Amerikanischen, Englischen, Französischen, Belgischen, Holländischen, Italienischen und Russischen

Eisenbahnen

am Schlusse des Jahres 1843.

Mit einem Anhang,

enthaltend

Beschreibung und detaillirte Uebersichten aller ausgeführten und im Bau begriffenen Englischen und Amerikanischen Eisenbahnen.

Nach authentischen Quellen bearbeitet

von

J. A. Beil des Raths,

Herzoglich Nassauischem Hofrath, Ritter des Großherzoglich Hessischen Verdienstordens etc., des Königlich Belgischen Leopoldordens, des Königlich Niederländischen Löwenordens, Inhaber der Königlich Preußischen Kriegs-Denkmünze vom Jahr 1814, Direktor der Taunus-Eisenbahn etc. etc.

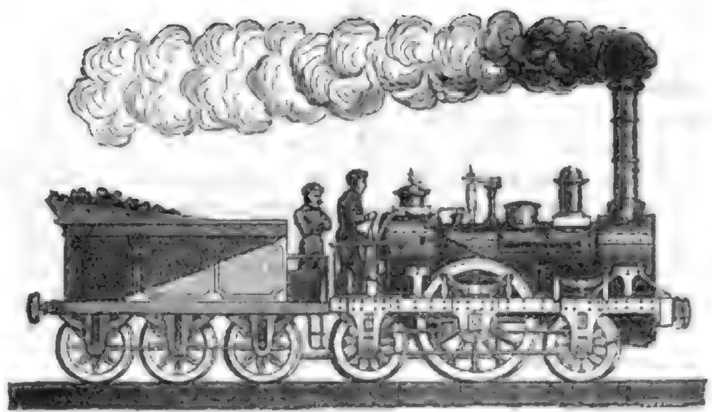
Der Erlös dieser Druckschrift gehört der Pension- und Wittwen-Kasse der Angestellten der Taunus-Eisenbahn-Gesellschaft.

Frankfurt a. M., Juli 1844. 8. geh. (10 Bogen). Preis 2 fl. rheinisch oder 1 Rthlr. 4 gr.

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich eine Nummer in Imperial-Quart, welcher jede zweite Woche erläuternde Zeichnungen, Karten, Pläne oder Ansichten beigegeben werden. Der Abonnementspreis beträgt im Wege des Buchhandels fünf Gulden fünfzehn Kreuzer im fl. 24 Fuß oder drei Thaler für das Halbjahr. Außer sämmtlichen



Buchhandlungen nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen des In- und Auslandes Bestellungen an. Beiträge werden anständig honorirt und unter Adresse der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart oder, wem Leipzig näher gelegen, durch Vermittlung des Herrn Buchhändler Georg Wigand daselbst, erbeten.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 8. Stuttgart, 23. Februar. 1845.

Inhalt. **Württembergische Staats-Eisenbahnen.** Normalien für Durchgänge und Durchfahrten. — **Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen im Monat Dezember 1844.** — **Belgische Eisenbahnen.** — **Locomotiven.** — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische E.B. Prag-Dresdner E.B. Großherzoglich Hessische E.B. Hannover'sche E.B. Dampfschiffahrt.) Belgien. Frankreich. Großbritannien. Spanien. Rußland. Ankündigungen.

Württembergische Staats-Eisenbahnen.

Normalien für Durchgänge und Durchfahrten.

(Mit einer lithographirten Beilage; Nr. 4.)

Wir haben in Nr. 1 und 3 dieses Jahrganges der Eisenbahn-Zeitung die Normalien für Abzugskanäle oder Durchlässe mitgetheilt, welche für den Bau der württembergischen Staats-Eisenbahnen bearbeitet worden sind. Wir reihen an dieselben eine höhere Klasse von kleinen Bauten an, wie sie namentlich in einem gebirgigen und überdieß mit einem engen Netze von Verkehrswegen übersponnenen Lande, wie Württemberg, in größerer Anzahl vorzukommen pflegen, nämlich Normalien für Durchgänge und Durchfahrten.

In Ländern, wo der Bau und Betrieb von Eisenbahnen Privat-Gesellschaften überlassen wird, oder wenigstens im Anfange überlassen wurde, und wo zugleich, wie z. B. in Frankreich, ein vollständig organisirtes, selbstständiges und mit den nöthigen Hülfsmitteln versehenes Departement der öffentlichen Arbeiten gefunden wird, mußte die Aufmerksamkeit dieser Behörde schon längst darauf gerichtet seyn, das Verhältniß der Eisenbahnen zu den bereits bestehenden Verkehrswegen des Landes, als Staats- und Gemeindestraßen, Flüssen und Kanälen zu regeln und allen Eingriffen der Eisenbahnen in ältere Rechte durch angemessene Beschränkungen vorzubeugen. Die Bedingnißhefte für den Bau und Betrieb von Eisenbahnen, wie z. B. das Bedingnißheft der Eisenbahn von Montereau nach Troyes (s. Eisenb.-Zeit. 1845, Nr. 2, 4, 5) enthalten hierüber eine Reihe zweckmäßiger Bestimmungen. In Württemberg sind bis jetzt nicht allein die meisten, jedenfalls alle wichtigeren Straßen in Administrazion des Staats angelegt und unterhalten, sondern auch für den Bau von Eisenbahnen durch Privatgesellschaften noch keine Konzessionen ertheilt worden. Eine Gefährdung der Sicherheit und Bequemlichkeit des Verkehrs auf den älteren Wegen zu Gunsten der Eisenbahnen war unter solchen Verhältnissen nicht wohl denkbar, und es mag diesem Umstande zuzuschreiben seyn, daß über einen sonst so wichtigen Gegenstand, wie das Verhältniß der Eisenbahnen zu den älteren Verkehrswegen bis heute nicht allein keine Verordnungen bestehen, sondern auch nicht einmal Verhandlungen gepflogen worden sind. Ebenso wurde aber bisher auch bei Bestimmung der Dimensionen und Anlage der verschiedenen Straßen des Landes nicht nach ein für allemal gegebenen Verordnungen, sondern in jedem einzelnen Falle nach jeweiligem Ermessen verfahren, und es mußten daher hier, wo es sich um Festsetzung der Dimensionen von gewölbten Durchgängen und Durchfahrten unter der Eisenbahn, von welchen zunächst die Rede seyn soll, handelte, vor allen Dingen eine Klassifikazion der verschiedenen Straßen und Wege nach ihrer Bestimmung, Frequenz und sonstigen Bedeutung fingirt werden. Durch Vergleichung mehrerer in neuerer Zeit entstandener Anlagen und mit Benützung auswärtiger Erfahrungen gelangte man zu folgendem Schema.

Nro.	Klassifikazion der Wege.		Breite des Weges.	Lichtweite der Brücke.	Lichthöhe der Brücke.	Beilage Fig.
			Fuß.	Fuß.	Fuß.	
1	Staatsstraße	I. Klasse . . .	30	24	18	8
2	„	II. „ . . .	27	21	18	7
3	„	III. „ . . .	24	18	17	6
4	Gemeindestraße	I. „ . . .	24	18	17	6
5	„	II. „ . . .	21	15	16	5
6	„	III. „ . . .	18	12	14	4
7	Feldweg	I. „ . . .	18	15	16	5
8	„	II. „ . . .	15	12	14	4
9	„	III. „ . . .	12	9	12	3
10	Fußweg	I. „ . . .	9	9	12	3
11	„	II. „ . . .	6	6	9	2
12	„	III. „ . . .	6	5	8	1

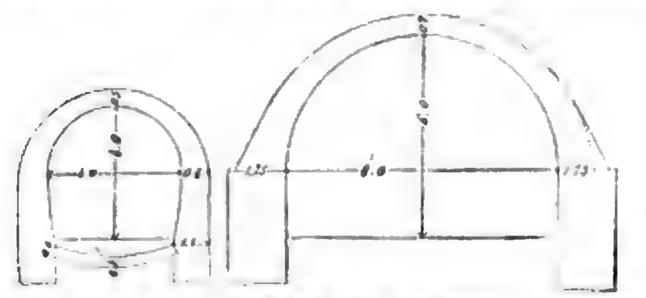
Bei Bestimmung der Dimensionen von Nro. 1 ist darauf Bedacht genommen, daß sich in der Durchfahrt zwei größere schwerbeladene, bei Nro. 2 ein schwerbeladenes und ein gewöhnliches zweispänniges, bei Nro. 3 und 4 zwei zweispännige Fuhrwerke begegnen und ausweichen können; Nro. 5 und 7 besitzen die erforderlichen Dimensionen für ein zweispänniges Fuhrwerk und nebenbei für einen Fußgänger, Nro. 6 und 8 für ein einspänniges Fuhrwerk und für einen Fußgänger und Nro.

9 und 10 für ein einspänniges zweirädriges Fuhrwerk, wie sie in vielen Gegenden in Württemberg zum Einbringen der Felderzeugnisse und besonders des Weines ausschließlich verwendet werden; Nro. 11 und 12 endlich sind nur für Lasttragende und andere Fußgänger bestimmt.

Bildlich dargestellt finden sich die acht aus vorstehendem Schema resultirenden Profile in Beilage Nro. 4. Für sämmtliche Profile ist der volle Halbzirkel gewählt, weil dieß die wohlfeilste Gewölbform ist, und daher, wo die erforderliche Höhe vorhanden ist, immer angewendet werden soll. Abweichungen davon können durch fehlende Höhe bedingt werden, lassen sich aber der unendlich großen Zahl möglicher Kombinazionen wegen nicht in Normalien zwängen. Sämmtliche Widerlager werden mit einem Anlauf von $^1/_{10}$ angelegt. Das System und die Tiefe der Gründung ist in den vorliegenden Profilen nicht angegeben, da sie in jedem einzelnen Falle nach Befinden des Baugrundes bestimmt werden muß. Bei wenig zuverläßigem, ungleichem Baugrunde wird das in der einen Hälfte der Profile angegebene umgekehrte Gewölbe, bei ganz schlechtem Baugrunde unter den Widerlagern noch außerdem Pfahlwerk angewendet.

Was die einzelnen Dimensionen dieser kleinen Bauwerke betrifft, so begegnet man sehr häufig der Ansicht, daß dieselben im Verhältniß zu der Höhe der darauf ruhenden Erdmassen beträchtlich verstärkt werden müssen. Diese Ansicht ist indeß eine ganz irrige, denn Widerlager sowohl als Gewölbe müssen mit Rücksicht auf den möglichen Fall eines, wenn auch nur momentan, ungleich und einseitig auf die Konstrukzion einwirkenden Druckes jedenfalls eine solche Stärke erhalten, daß ihre rückwirkende Festigkeit durch den von allen Seiten gleichmäßig auf sie einwirkenden Druck selbst der höchsten Aufdämmung nicht gefährdet werden kann. Man denke an die Backsteingewölbe der englischen Tunnels, welche in einer Dicke von $1^1/_2$, höchstens 2 Fuß durch beweglichen Grund getrieben werden. Eine größere Stärke der Widerlager und Gewölbe wäre im Gegentheil weit eher da zu rechtfertigen, wo der Oberbau der Bahn unmittelbar über den Schluß des Gewölbes zu liegen kommt, weil in diesem Falle keine dem Seitendruck des Dammes auf die Widerlager und tieferen Theile des Gewölbes entsprechende Belastung des Scheitels möglich ist. Uebrigens werden die Einstürze solcher Bauten sämmtlich entweder durch schlechte Beschaffenheit des Baugrundes und nachläßige Behandlung der Gründungen, oder durch unvorsichtiges und einseitiges Anschütten der Dämme bewirkt. Eine wichtigere Rücksicht ist die Beschaffenheit der zu Gebot stehenden Baumaterialien und der dadurch bedingte, mehr oder weniger vollkommene Verband des Mauerwerkes.

Auf der Eisenbahn von Paris nach St. Germain und Versailles (rechtes Ufer) wurden bei dem Bau der zahlreichen, in der Nähe von Paris erforderlichen gewölbten Durchfahrten eine Reihe von Versuchen angestellt, um für die dort zu beschaffenden Baumaterialien diejenigen Dimensionen zu ermitteln, welche sich den Grenzen der Stabilität nähern. Man fand, daß die im Holzschnitte beigedruckten Profile (mit Metermaß), von denen das kleinere unter einer etwa 10 Meter hohen,



das größere unter einer 7.5 Meter hohen Aufdämmung durchführt, die erforderliche Stabilität besitzen.

Das Mauerwerk, welches in der Gegend von Paris bei ähnlichen Bauten verwendet wird, zeichnet sich weder durch Größe, noch durch Lagerhaftigkeit der einzelnen Steine aus, hingegen werden diese Mängel durch einen mit der größten Sorgfalt bereiteten, vorzüglichen Mörtel ausgeglichen. In Württemberg fehlt zu Bereitung eines guten Mörtels beinahe überall scharfer und reiner Grubensand, sowie von Seiten der Arbeiter die erforderliche Aufmerksamkeit, dagegen stehen vom Fuße der schwäbischen Alp an bis an die badische Grenze lagerhafte Keupersandsteine von vorzüglicher Güte und jeder beliebigen Größe zu Gebot, so daß in Hinsicht des Verbandes das hiesige Gemäuer füglich dem französischen aus der Gegend von Paris an die Seite gesetzt werden kann. Die einzelnen Dimensionen der Profile 1—8 konnten daher auf den Grund der dort gesammelten Erfahrungen bestimmt werden, wie folgt:

Beilage Fig.	Lichtweite am Widerlager.	Lichthöhe am Scheitel.	Gewölbdicke am Scheitel.	Gewölbdicke am Widerlager.	Widerlagerdicke, oben.	Widerlagerdicke 2,5' weiter unten.
1	5 Fuß.	8 Fuß.	1.2 Fuß.	1.5 Fuß.	2.5 Fuß.	2.5 Fuß.
2	6 „	9 „	1.3 „	1.8 „	2.5 „	2.5 „
3	9 „	12 „	1.5 „	2.1 „	3.0 „	3.0 „
4	12 „	14 „	1.7 „	2.4 „	3.0 „	3.5 „
5	15 „	16 „	1.9 „	2.7 „	3.3 „	4.0 „
6	18 „	17 „	2.1 „	3.0 „	3.6 „	4.5 „
7	21 „	18 „	2.3 „	3.3 „	4.0 „	5.0 „
8	24 „	18 „	2.5 „	3.6 „	4.5 „	5.5 „

In der letzten Spalte dieser Tabelle ist auf die durch den Anlauf von $^1/_{10}$ erzielte Verstärkung der Widerlager keine Rücksicht genommen.

Bei der Ausführung des Widerlager- und Gewölb-Gemäuers wird §. 11 der Bedingungen für die Uebernahme von Maurer- und Steinhauerarbeiten, welche wir in Nr. 3 dieses Jahrganges der Eisenbahn-Zeitung mitgetheilt haben, in Ausübung gebracht. Die Lagerfugen der Widerlager sind senkrecht auf den Anlauf der letzteren vorgeschrieben. Das Gewölbe wird, sobald es geschlossen ist, auf seiner oberen Seite durch einen Ueberzug von hydraulischem Mörtel gegen das Eindringen des in der Aufdämmung durchsickernden Wassers geschützt. Daß die so häufig anzutreffende Aufmauerung an den Seiten des Gewölbes, wodurch dasselbe eine geradlinige Abdachung nach beiden Seiten erhält, ein weder theoretisch noch praktisch zu begründender Mißbrauch ist, bedarf keiner Nachweisung.

Die Beilage 3 dargestellten Profile werden, gleichwie für die Ueberbrückung von Straßen und Wegen, ebenso auch für größere und kleinere Gewässer, welche unter der Bahn durchgeführt werden sollen, benützt.

Eine Arbeit, welche um so mehr ganz besondere Aufmerksamkeit erfordert, als dieselbe in der Regel von den Unternehmern der Erdarbeiten ausgeführt wird, ist das Anschütten des Dammes. Zu größerer Sicherheit ist es in allen Fällen, wo dieß angeht, rathsam, die Bogengerüste des Gewölbes erst dann wegzunehmen, wenn das letztere seine ganze Belastung erhalten hat. Aber auch in diesem Falle soll der Damm von beiden Seiten der Durchfahrt gleichmäßig aufgeführt, und sobald er die Hälfte der Höhe des Bogens erreicht hat, in gleich hohen Schichten über das Gewölbe hingeschüttet werden, damit die Belastung des Scheitels mit der Vergrößerung des Seitendruckes auf die Widerlager möglichst gleichmäßig vorschreite.

Die äußere Anordnung solcher Durchfahrten und Durchgänge werden wir in einer der nächsten Nummern der Eisenbahn-Zeitung mittheilen.

E.

Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen im Monat Dezember 1844.

Nro.	Namen der Eisenbahnen.	Länge in geogr. Meilen.	Anzahl der Personen.	Einnahme vom Personentransport in fl. rh.	Güter in Zentnern.	Einnahme vom Gütertransport in fl. rh.	Gesammt-Einnahme in fl. rh.	Einnahme auf die geogr. Meile in fl. rh.
1	Altona-Kiel	14.00	19,531	15,243	—	9,658	23,812	1701
2	Badische Staatsbahnen	21.50	85,973	39,385	94,835	33,022	72,407	3368
3	Bayerische Staatsbahnen	21.62	39,897	21,251	—	7,769	29,040	1343
4	Berlin-Anhalt	20.25	20,322	43,830	48,864	25,329	69,159	3415
5	„ Frankfurt a. O.	10.75	14,011	21,497	15,397	7,024	28,521	2653
6	„ Potsdam	3.50	24,229	16,329	13,364	3,769	26,002	7430
7	„ Stettin	17.80	15,377	27,181	76,779	22,148	49,329	2771
8	Bonn-Köln	3.90	31,239	—	—	—	10,859	2781
9	Braunschweig'sche Bahnen	13.00	—	—	—	—	—	—
10	Breslau-Freiburg	8.75	12,418	9,915	36,354	7,129	17,044	1948
11	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	13,899	7,912	52,744	7,861	15,773	4451
12	Hamburg-Bergedorf	2.16	12,249	3,305	—	862	4,167	1929
13	Hannover'sche Bahn	8.16	8,092	7,226	32,621	5,077	12,303	1508
14	Leipzig-Dresden	15.50	24,269	31,080	96,199	27,637	58,717	3788
15	Magdeburg-Halberstadt	7.80	13,947	—	25,819	—	15,060	1931
16	„ Leipzig	15.75	40,452	—	96,144	—	74,542	4669
17	Niederschlesisch-Märkische	8.33	8,742	—	1,961	—	11,597	1392
18	Nordbahn (Kaiser-Ferdin.)	42.00	43,895	69,080	176,871	88,955	158,035	3763
19	Nürnberg-Fürth	0.80	35,618	4,210	114	123	4,333	5416
20	Oberschlesische Bahn	10.75	18,348	15,262	—	4,558	23,846	2218
21	Oesterreichische Staatsbahnen	13.00	—	—	—	—	—	—
22	Rheinische Bahn	11.60	18,942	23,422	223,529	32,187	55,609	4791
23	Sächsisch-Bayerische Bahn	9.00	12,514	11,685	37,579	9,649	21,154	2350
24	Taunus-Bahn	5.75	29,157	—	—	—	16,596	2886
25	Wien-Gloggnitz	10.00	32,645	29,887	110,905	26,165	68,550	6855
		299.19					865,455	3168

Bemerkungen

2) Mannheim bis Kehl.

3) München-Augsburg; Nürnberg-Bamberg; Oberhausen-Donauwörth.

8) Die Einnahmen für Postfracht und Gütertransport fehlen.

9) Braunschweig-Harzburg; Braunschweig-Oschersleben; Braunschw.-Hannöver'sche Grenze. Die Frequenz und Einnahme für Dezember ist uns noch nicht zugekommen. Wir hoffen, sie in den Tabellen der Frequenz und Einnahme für das Jahr 1844 nachtragen zu können.

13) Hannover-Braunschweig.

17) Breslau-Liegnitz.

18) Wien-Ollmütz; Prerau-Leipnick; Lundenburg-Brünn; Floridsdorf-Stockerau.

20) Breslau-Oppeln.

21) Mürzzuschlag-Grätz. Ueber die Frequenz und Einnahme für Dezember ist bis jetzt nichts bekannt geworden.

22) Köln-Belgische Grenze.

23) Leipzig-Crimmitzschau.

24) Frankfurt-Kastel-Wiesbaden.

In vorstehender Tabelle sind sämmtliche Beträge auf Gulden rheinisch reduzirt, die Zentnerzahl dagegen, ungeachtet der kleinen Verschiedenheit unter den Gewichten der verschiedenen Länder, unverändert gelassen. Unter den Einnahmen vom Gütertransport sind die Einnahmen für Ueberfracht beim Gepäck der Reisenden, unter den Gesammteinnahmen diese sowohl als die Einnahmen von Equipagen und Viehtransport begriffen. Mit Ausschluß der Braunschweig'schen und der österreichischen Staats-Eisenbahnen waren im Monat Dezember in Deutschland 273.19 geogr. Meilen Eisenbahnen im Betrieb. Ihre Gesammteinnahme betrug 865,455 fl. rh., und auf die geogr. Meile reduzirt, durchschnittlich 3,168 fl. rh. Vergleicht man diese Resultate mit denen des Monats November (s. Eisenb.-Zeit. Nro. 5), so findet man, daß im Laufe des Monats Dezember die Einnahmen von 273.19 geogr. Meilen Bahnen um 70,072 fl. geringer, als im Monat November von 281.06 Meilen waren, und daß im Monat Dezember die durchschnittlichen Einnahmen auf die geogr. Meile 160 fl. rh. weniger betrugen als im Monat November.

Belgische Eisenbahnen.

Die Frequenz und Einnahme der belgischen Eisenbahnen hat seit ihrer Eröffnung im Jahre 1835 in folgender Progression zugenommen:

Jahr.	Personenzahl.	Einnahme.
1835	421,439	268,998 Fr.
1836	871,307	825,133 „
1837	1,384,577	1,416,983 „
1838	2,238,303	3,097,833 „
1839	1,952,731	4,249,825 „
1840	2,199,319	5,335,167 „
1841	2,639,744	6,226,334 „
1842	2,724,104	7,458,774 „
1843	3,085,349	8,994,439 „
1844	3,381,529	11,230,493 „
Zusammen	20,898,402	49,103,979 Fr.

Die Einnahme des Jahres 1844 vertheilt sich auf die einzelnen Monate, wie folgt:

Januar	648,205 Fr.	Juli	1,092,024 Fr.
Februar	665,335 „	August	1,205,167 „
März	769,584 „	September	1,242,284 „
April	901,431 „	Oktober	1,051,764 „
Mai	970,266 „	November	830,525 „
Juni	983,665 „	Dezember	870,246 „

Die Einnahmen des Jahres 1844 verhalten sich zu den Einnahmen von 1843 nach den einzelnen Rubriken, wie folgt:

	1843	1844
Einnahmen vom Personentransport	5,436,930 Fr.	6,166,549 Fr.
„ „ Gepäck	340,301 „	394,731 „
„ „ Gütertransport	3,206,490 „	4,592,343 „
Außerordentliche Einnahmen	10,718 „	76,870 „
Zusammen	8,994,439 Fr.	11,230,493 Fr.

Im Jahr 1843 betrug die im Betriebe befindliche Bahnlänge 67.1,

im Jahr 1844 — 75.5 geogr. Meilen. Auf die geogr. Meile reduzirt, betrug sonach die Einnahme

im Jahr 1843 — 134,045 Fr. oder 62,554 fl. rh.,
im Jahr 1844 — 148,748 „ „ 69,416 „ „

Diese Zunahme des Erträgnisses der belgischen Bahnen ist hauptsächlich der Zunahme des Güterverkehrs zuzuschreiben, welcher im Jahre 1837 organisirt wurde, und in den 5 letzten Jahren dem Personenverkehr gegenüber folgende Resultate gewährte.

Jahr.	Einnahme von Personen u. Gepäck auf die Lieue.	Einnahme von Gütern auf die Lieue.
1840	64,796 Fr.	17,920 Fr.
1841	62,602 „	29,300 „
1842	62,748 „	31,310 „
1843	59,857 „	33,350 „
1844	58,560 „	40,540 „

Es ist anzunehmen, daß der Waarenverkehr auch ferner zur Vermehrung der Einnahmen beitragen wird.

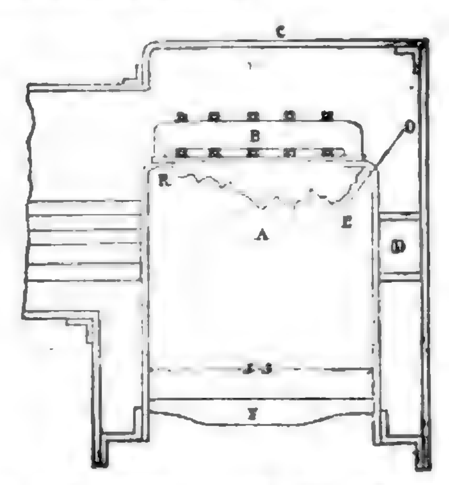
Locomotiven.

Ueber die in Nr. 6 der Eisenbahn-Zeitung gemeldete Explosion der Locomotive „Irk“ an der Milesplatting-Stazion der Manchester-Leeds Eisenbahn sind die näheren Umstände bekannt geworden, und bei der Wichtigkeit des Gegenstandes wird es uns erlaubt seyn, das Wesentlichste hievon als Nachtrag zu der in dem genannten Blatt gegebenen kurzen Notiz mitzutheilen.

Es hat sich aus einer genauen Untersuchung ergeben, daß kein schadhafter Theil in dem Kupfer, aus welchem der Feuerkasten (Firebox) geformt war, Ursache der Explosion gewesen ist. Dieselbe entstand offenbar durch einen zu sehr gesteigerten Druck des Dampfes, dem wahrscheinlich durch Herabschrauben des Sicherheitsventils der Ausgang versperrt worden war. Die Wirkung des Dampfdrucks äusserte sich nun zunächst auf die obere Platte der Firebox, welche eingedrückt wurde, worauf plötzlich der Dampf und das Wasser, in hohem Grade erhitzt, mit dem Feuer im Heizkasten in Berührung kamen und Gase erzeugten, denen die ungeheure Wirkung der Explosion hauptsächlich mit zuzuschreiben ist. Um die 15½ Tonnen schwere Maschine 30 Fuß hoch emporzuschleudern, bedurfte es einer Kraft von 1,520,042 Pfund, was, wenn man dieselbe auf die ganze Fläche des Kessels, mit welcher der Dampf in Berührung war, vertheilt denkt, einen Druck von 939 ℔ per Quadratzoll gegeben hätte, während der Kessel nur für einen Druck von 150 ℔ berechnet war. Es mußte also außer der Dampfkraft noch eine andere weit größere sich im Moment der Explosion gebildet und ihre furchtbare Wirkung ausgeübt haben.

Die Dimensionen der Maschine waren folgende: Zylinder 14 Zoll Diameter, Hub 18 Zoll, Kessel 8 Fuß 5½ Zoll lang und 3 Fuß 4½ Zoll im Durchmesser. Röhren, 97 an der Zahl, mit 1⅝ Zoll und 6 mit 1½ Zoll Durchmesser. Feuerkasten 3 Fuß 5 Zoll lang, 3 Fuß 3½ Zoll breit und 3 Fuß 4½ Zoll hoch über dem Rost. Fläche des Feuerrosts 11.24 □′, Heizfläche im Feuerkasten 52.87 □′, Heizfläche der Siederohre 416.42 □′. Dampfkanal zu den Zylindern 11″ × 1¼″. Triebräder (2) 5½ Fuß Durchmesser, Laufräder (4) 3½ Fuß. Gewicht der Maschine im arbeitenden Stande 15½ Tonnen. Die Maschine hatte zwei Sicherheitsventile, von welchen eines dem Maschinenführer zugänglich war.

Der Feuerkasten war von Kupferblech von ⅜ Zoll Dicke (die Röhrenplatte war natürlich dicker), und die Seitenwände waren wohl verbunden mit der eisernen Außenwand des Kessels durch Bolzen, die 5½ Zoll von einander abstanden. Die obere Platte des Feuerkastens war flach und auf die gewöhnliche Weise mit eisernen Rippen von 1½ Zoll Dicke und 5 Zoll Höhe verstärkt. Diese Rippen, 7 an der Zahl, waren jedoch etwas kürzer als die Deckplatte der Firebox, so daß sie mit ihren Enden nicht auf den Seitenplatten aufruhten, was gewiß als ein Fehler anzusehen ist, ohne welchen der Deckel der Firebox nicht hätte eingedrückt werden können.



Der beigedruckte Holzschnitt, das Profil des Firebox in der Richtung der Achse des Kessels darstellend, wird noch mehr zur Versinnlichung des Gegenstandes dienen. A der Feuerkasten, B die Verstärkungsrippen der Deckplatte, C der den Feuerkasten umgebende Theil des Kessels, D Heizthüre, F Roststäbe. Der Bruch geschah in dem durch die Linie OP durchschnittenen Winkel, und die ganze Decke senkte sich wie eine Thüre um ein bei R angebrachtes Charnier; die Ränder des Bruches waren so, wie wenn die Platte durch eine Scheere zerschnitten wäre. Die Seitenwände der Firebox zeigten Risse wie Sägezähne.

Bei den meisten bisher vorgefallenen Explosionen von Locomotive-Kesseln hat sich die Wirkung des Dampfes auf ähnliche Weise zuerst auf die Deckplatte des Firebox geäußert, und es ist dieß nicht der erste Fall, wo es sich herausstellte, daß die Verstärkungsrippen dieser Platte nicht die hinlängliche Länge besaßen. Möchten doch die Locomotive-Bauer fortan die so theuer erkaufte Erfahrung benützen.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — Von dem am 15. d. M. gehaltenen „Vortrag des Finanzministers an die Ständeversammlung in Betreff der Eisenbahnen“ heben wir folgendes hervor:

„Auf den Vortrag des Ministers des Innern genehmigten Seine königliche Majestät, durch höchste Entschließung vom 13. März 1844, den gegen die ursprünglichen Entwürfe mehrfach abgeänderten Plan und summarischen Kostenvoranschlag über die gegenwärtig im Bau begriffene Eisenbahnstrecke zwischen Ludwigsburg, Stuttgart, Kannstadt und Eßlingen, welche bereits in dem früheren Vortrag des Ministers des Innern, womit derselbe den Entwurf des Eisenbahn-Gesetzes einbrachte, für die Ausführung als erste Aufgabe bezeichnet war.“

„Während der Vorbereitungen zum Angriff des Eisenbahnbaues und unmittelbar nach dem wirklichen Beginne desselben wurden von einem fremden

Handlungshause Anfragen und Anträge gemacht, die zuerst nur auf Ueberlassung des Baues und Betriebs von Zweigbahnen an Privatunternehmer gerichtet waren. In Folge eingeleiteter weiterer Verhandlungen aber eine zwischen jenem Haus und beauftragten Beamten der Regierung entworfene Uebereinkunft herbeiführten, wonach der Bau und Betrieb sämmtlicher württembergischen Eisenbahnen, sowohl der nach dem Gesetz vom 18. April 1843 auf Staatskosten zu erbauenden, als der Zweigbahnen, an eine Akziengesellschaft überlassen werden sollte. Dieser Uebereinkunft, welche, um zum Vollzuge zu gelangen, die Berufung einer außerordentlichen Stände-Versammlung nothwendig gemacht hätte, haben Seine königliche Majestät, Höchstwelche die weitere Entwicklung des Eisenbahnwesens überhaupt mit der jetzigen Ständeversammlung auf ordentlichem Landtag verhandeln lassen wollten, nach Anhörung des Geheimenraths keine Folge gegeben."

„Es würde zu weit führen, wollte ich die einzelnen Bestimmungen der Verabredung und alle die Gründe hier auseinander setzen, welche für und gegen dieselbe geltend gemacht wurden; ich glaube daher auf Aushebung der wesentlicheren Momente mich beschränken zu dürfen. Als Grund für die Uebereinkunft wurde hauptsächlich angeführt: daß der von dem Staat nach der Verabredung beizutragende vierte Theil des Anlagekapitals, das nach einer ganz allgemeinen Schätzung zu 42 Millionen angenommen wurde, möglicherweise von den laufenden Einnahmen hätte aufgebracht werden können, ohne daß man zu Anlehen hätte schreiten müssen; daß der Staat später durch allmälige Erwerbung der Privatakzien sich ohne außerordentliche Hülfsmittel wieder in den alleinigen Besitz der Eisenbahnen setzen könnte, und daß der Staat gegen größeren Verlust bei der Eisenbahn-Unternehmung, als den der Zinse aus dem vierten Theil des Anlagekapitals, durch die Uebereinkunft gesichert wäre; auch daß eine raschere Ausführung des ganzen Baues zu hoffen stände."

„Diesen nicht gehörig versicherten Vortheilen standen aber erhebliche Bedenken gegenüber. Unzweifelhaft machen dieselben mächtigen Beweggründe, vermöge welcher nicht allein alle bedeutenden Hauptverbindungsstraßen im Innern, sondern, und noch mehr, die Straßenverbindungen mit dem Auslande, längst in der Verwaltung und freien Verfügung der Regierung sich befinden, es in ungleich höherem Grade nicht allein räthlich, sondern dringend nöthig, daß es mit den Eisenbahnen auf gleiche Weise gehalten werde; mit den Eisenbahnen, deren Inhaber auf den betreffenden Linien den Verkehr und mittelst der Tarifbestimmung den Gebrauch der Bahnen allein beherrschen, während die gewöhnlichen Landstraßen der Konkurrenz für Personen- und Waarentransport geöffnet sind. Aus dieser, schon in dem Vortrag des Ministers des Innern zum Entwurf des Eisenbahn-Gesetzes ausgesprochenen Ueberzeugung, welche auch von den Ständen getheilt wurde, ging die Bestimmung des Gesetzes hervor, daß die Eisenbahnen in ihren Hauptrichtungen auf Staatskosten zu bauen sind; der Bau und Betrieb von Zweigbahnen hingegen an Privatgesellschaften überlassen werden kann. Hienach hätte nicht wohl ein Vertrag angenommen werden können, nach dessen Bestimmungen der Regierung, ungeachtet ihrer bedeutenden Betheiligung bei dem Anlagekapital, nicht derjenige Einfluß bezüglich des Baues, so wie des Betriebes und namentlich der Festsetzung und Aenderung der Tarife gesichert gewesen wäre, den sie natürlicher Weise hat, wenn das ganze Unternehmen ihre Sache ist, und der soviel möglich ungeschmälert erhalten werden muß, soll dieses den wohlverstandenen und wohl zu berücksichtigenden Interessen des größeren und kleineren Verkehrs, der erleichterten Kommunikazionen im Innern und nach Außen in rechtem Maße und stets zu richtig erfaßter Zeit dienen, und soll es hauptsächlich nur in dieser Richtung ausgeführt und geleitet werden. Es kommt hinzu, daß gerade in den uns zunächst liegenden, hinsichtlich der Eisenbahnen mit uns rivalisirenden Ländern dieselben durchgängig als unmittelbare Staats-Unternehmung behandelt werden; daß sogar in einem derselben eine anfängliche Privatunternehmung von der Regierung in das Eigenthum des Staats gebracht worden ist."

„Aber auch in finanzieller Beziehung erschien die Verabredung nicht annehmlich, mochte man sie mit den in andern Staaten den Eisenbahn-Akziengesellschaften gemachten Zugeständnissen vergleichen; oder mochte man nur die Bedingung ins Auge fassen, daß der Ertrag von dem ganzen Kapital den Privatakzionären so lange, als er diesen nicht mehr als $4\frac{1}{2}$ Prozent auf ihren Kapitalantheil gewähre, allein verbleiben, also ebenso lange der Staat von seinen $10\frac{1}{2}$ Millionen Nichts beziehen soll. Ferner zeigte sich der vorerst gewährte Grad von Sicherheit für das Gelingen des ganzen Unternehmens nicht befriedigend; denn das Bankierhaus, dessen Kauzionsleistung sich auf eine Summe von 500,000 fl. beschränkte, versprach zwar, an dem ganzen Anlagekapital 9 Millionen zu übernehmen; aber die weiteren $22\frac{1}{2}$ Millionen sollten erst durch zu suchende Subskripzionen und im Wege der Börsenoperazionen aufgebracht werden, für welche bis jetzt Württemberg das Land nicht war, und in welche gerade damals die bekannte Verordnung der k. preußischen Regierung gegen Akzienschwindeleien eine gewaltige Störung gebracht hatte. Zur Unterbringung sollte eine Frist gegeben werden, und diese sollte von der Regierung verlängert werden können; so daß in der ganzen Zwischenzeit neue Ungewißheit über den württembergischen Eisenbahnen geschwebt hätte. — Wäre das volle Akzienkapital nicht gezeichnet worden, so hätte zwar die Regierung das Recht gehabt, den Vertrag aufzulösen, oder denselben auf einen Theil der Eisenbahnen zu beschränken; hiemit wäre aber für die Staatskasse die Last, welche man von ihr abzuwenden glaubte, in größerem Maße und unter erschwerenden Verhältnissen wiedergekehrt; nicht zu gedenken, daß ein solches Mißlingen des Unternehmens nicht ohne nachtheilige Folgen für den Staatskredit hätte bleiben können, und vielleicht in die Ausführung des Eisenbahnbaues einen völligen Stillstand gebracht hätte." —

„Aus einer neuen Zusammenstellung, welche die Ergebnisse der größtentheils vollzogenen Grunderwerbungen, der Verdingung der Erdarbeiten und Kunstbauten, der Bestellungen und Ankäufe von Unterlagsschwellen und Schienen ꝛc. nebst den bis letzten Januar wirklich ausgegebenen Summen enthält, ist zu entnehmen, daß der muthmaßlich wirkliche Aufwand für die im Bau begriffene Strecke zwischen Ludwigsburg und Eßlingen im Ganzen sich berechnet auf 4,139,355 fl. 11 kr., wovon aber nach dem Eisenbahn-Gesetz auf den Grundstock zu übernehmen sind: die Ausgaben für die Grundfläche der Gebäude und Bahnhöfe mit 419,690 fl. 18 kr., so daß durch andere Mittel zu decken wären 3,719,664 fl. 53 kr. Dieser Aufwand, von welchem bis letzten Januar d. J. im Ganzen 1,323,165 fl. 10 kr. wirklich ausgegeben waren, ist zwar vorerst nur als ein muthmaßlicher bezeichnet; seine Berechnung wird sich jedoch der Wirklichkeit ungleich mehr nähern, als die ersten Voranschläge, die noch keine Erfahrungen hinter sich hatten. Dennoch schien es gerathen, statt der Summe von 3,719,664 fl. 53 kr. in runder Summe 3,800,000 fl., demnach ungefähr 80,000 fl. mehr, als Bedarf in den Hauptfinanzetat aufzunehmen."

„Die Bahnstrecken, welche die Regierung, vermöge der ihr überlassenen Entscheidung über die Reihenfolge der Ausführung, in der nächsten Finanz-Periode 1845—48 weiter herstellen zu lassen beabsichtigt, sind die von Ludwigsburg an die westliche Landesgrenze, und in dem Fall, wenn noch während des gegenwärtigen Landtages eine Gesellschaft die Konzession zum Bau und Betrieb einer Zweigbahn in das obere Neckarthal nachsuchen und erhalten würde, die Strecke von Eßlingen bis Plochingen."

„Nach dem vorliegenden Ueberschlag würde der Bauaufwand für die erstere Strecke mit doppeltem Unterbau und doppeltem Geleise betragen 4,759,905 fl. Da aber vorerst nur Ein Geleise ausgeführt wird, so vermindert sich derselbe um 555,347 fl. auf 4,204,558 fl., und nach Abzug die auf Rechnung des Grundstocks zu übernehmenden Kosten der Grundflächen der Bahnhöfe und Gebäude auf 4,172,558 fl., hiezu der muthmaßliche Aufwand für die Anschaffung der Betriebsmittel (Locomotiven, Wägen) mit 323,023 fl., macht zusammen 4,495,581 fl., statt welcher im Haupt-Finanzetat als Bedarf in runder Summe 4,500,000 fl. erscheinen."

„Der Aufwand für die zweite Strecke ist nach dem Plane und Voranschlage berechnet, bei doppeltem Unterbau und doppeltem Geleise zu 832,750 fl. Insofern aber vorerst nur Ein Geleise ausgeführt werden soll, ermäßigt sich derselbe um 136,000 fl. auf 696,750 fl. Hierunter sind begriffen an auf den Grundstock zu übernehmenden Kosten für Grundflächen der Bahnhöfe ꝛc. 13,000 fl., bleiben 683,750 fl., wozu der muthmaßliche Aufwand für Betriebsmittel, Locomotiven, Wägen ꝛc. kommt, mit 106,341 fl., macht zusammen 790,091 fl. oder in runder Summe 800,000 fl., wie der Bedarf in dem Hauptfinanzetat einkommt."

„Rechnet man die Kostenbeträge der vorgedachten drei Bahnstrecken zusammen, so erscheint für die ganze Linie von Plochingen bis an die westliche Grenze mit einer Länge von ungefähr 20 Poststunden der in dem Haupt-Finanzetat berechnete Gesammtaufwand von 9,100,000 fl."

„In unmittelbarer Verbindung mit dem Eisenbahnbau steht die Erbauung und Einrichtung einer mechanischen Werkstätte, welche für die Reparatur der Maschinen und für die Anfertigung kleinerer Vorrichtungen zum Bahnbetrieb unumgänglich erforderlich erscheint. Es sind hiefür 300,000 fl. veranschlagt, wovon in der nächsten Finanzperiode nur die Hälfte oder 150,000 fl. erforderlich seyn würde."

„Die allgemeinen Verwaltungs- und Bauregie-Kosten, welche seit dem Bestehen der Eisenbahn-Kommission bis jetzt aufgewendet wurden und voraussichtlich noch in dem laufenden Etatsjahre bis letzten Juni 1845 erforderlich werden, sind unter dem in dem Etat einkommenden Gesammtbedarf für die im Bau begriffene Strecke von Ludwigsburg bis Eßlingen begriffen. Was die künftig durch den Bau veranlaßten allgemeinen Verwaltungs- und Bauregie-Kosten betrifft, so hat die Eisenbahn-Kommission hierüber für die nächste Finanzperiode einen besonderen Etat gefertigt, in welchem als Gesammtbedarf für die ganze dreijährige Periode berechnet sind: Allgemeine Verwaltungskosten 116,187 fl., allgemeine Bauregiekosten 100,745 fl. Mit Zurechnung der vorstehenden drei Kostensummen für die Maschinen-Werkstätte, die allgemeine Verwaltung und die Bauregie stellt sich der dermalige Gesammtbedarf für die Eisenbahnen auf 9,466,932 fl."

„Die Vorsicht gebietet für den Fall, daß durch unerwartete Erhöhung des vorangeschlagenen Aufwandes die zum Bau verwilligten Mittel vor der Vollendung desselben erschöpft würden, Vorsorge zu treffen, damit nicht eine nachtheilige Stockung im Bau und in deren Gefolge eine unabsehbare Menge von Mißständen entstehen; wozu ich namentlich die Geschäftslosigkeit eines Theils der Angestellten, die Entlassung tüchtiger Aufseher und Arbeiter, die Entschädigung von Unternehmen, insbesondere aber die Verspätung der Einnahme vom Betrieb rechne. Sodann ist es wohl denkbar, daß gegen das Ende der Finanzperiode der größere Theil der Arbeiten vollendet wäre, und daß diese sich nun noch auf größere Bauwerke, die längere Zeit erfordern, wie Viadukte, Tunnels rc. zusammenzögen. Auch in diesem Falle wäre es unwirthschaftlich und mißlich, wegen mangelnder Verwilligung der erforderlichen Mittel Arbeitskräfte unthätig ruhen zu lassen, die durch Angriff neuer, im Gesetz bezeichneter Strecken nützlich und zweckmäßig beschäftigt werden könnten. Diese Mißstände lassen sich beseitigen, wenn der Verwaltung ein Credit eröffnet wird, den sie, wenn einer oder der andere der bezeichneten Fälle eintreten sollte, nach Erforderniß benützen könnte. Dem gemäß dürfte die Behörde für die Verwaltung der Staats-Schulden-Zahlungskasse zu ermächtigen seyn, das Anlehen, welches nach meinem Vortrag zum Haupt-Finanz-Etat nothwendig ist, im Falle des wirklichen Mehr-Erfordernisses, worüber ich seiner Zeit vollständige Nachweisung geben würde, um die entsprechende Summe zu erhöhen."

„Da nach den bis jetzt getroffenen Vorbereitungen und Einleitungen zu hoffen ist, daß von der gegenwärtig im Bau begriffenen Linie zwischen Ludwigsburg und Eßlingen, die Strecke von Cannstatt nach Eßlingen noch im Laufe dieses Jahres, die Strecke von Cannstatt nach Stuttgart, und von Stuttgart nach Ludwigsburg aber gegen das Ende des Jahres 1846, und falls die Strecke von Eßlingen nach Plochingen bald zur Ausführung reifte, diese etwa im Mai 1847 in Betrieb komme, so erschien es sachgemäß, für die Finanzperiode 1845—48 auch schon Betriebseinnahmen und die denselben gegenüberstehenden Betriebskosten in Rechnung zu nehmen. Bei der Schätzung der Frequenz der Bahnstrecken sind in Beziehung auf Personen und Waaren die den Protokollen über die ständischen Verhandlungen von 1841—43 beigebundenen Aufnahmen benützt — und bei der Annahme der Fahrtaxen und Frachtpreise die Tarife der badischen und baierischen Staats-Eisenbahnen zum Maßstab genommen worden. Mit Rücksicht auf diese Momente und auf die Erfahrungen bei andern Bahnen wurden die noch in die Finanzperiode von 1845—48 fallenden Einnahmen von den gedachten Strecken im Ganzen berechnet zu 513,900 fl. die gegenüberstehenden Betriebskosten zu 285,120 fl. wonach als reine Einnahme übrig bleiben würden 228,780 fl. Wegen der Ungewißheit über den Anfang des Betriebs, und, um in Ermanglung jeder Erfahrung über den Ertrag sicherer zu gehen, wurden jedoch als reine Einnahme vom Betrieb während der ganzen Periode nur 150,000 fl. von der Exigenz à 9,466,932 fl. abgezogen; so daß als muthmaßlicher Bedarf, statt eigentlicher 9,316,932 fl. in runder Summe 9,300,000 fl. in dem Haupt-Etat erscheinen." (Schluß folgt.)

Prag-Dresdner Eisenbahn. — Dresden, 9. Febr. Um die Anlegung des Bahnhofs der Dresden-Prager Eisenbahn und die Verbindung derselben mit der Leipziger und Schlesischen, erhebt sich jetzt ein gewaltiger Kampf im hiesigen Lokalblatte, der sich sogar bis zu besonderen Beilagen, die weitläufig genug sind, um von den Meisten nicht gelesen zu werden, erhebt, in welchen das Für und Wider je nach subjektiver Ansicht der Einzelnen abgehandelt wird. Die Neustädter wollen ihn nach Neustadt, die Altstädter nach Altstadt. Jeder ficht mit seinen besten Waffen, und — wir glauben es gern — nach seiner besten Ueberzeugung, bei der sich aber unwillkürlich durch dieses oder jenes Vorurtheil die Unbefangenheit der Anschauung trübt, und die wenigstens dem leisen Verdachte nicht entgehen kann, daß sie vielleicht ganz unbewußt als eine oratio pro domo sich manifestirte. Es ist allerdings erfreulich, daß sich in dieser Weise das Interesse an dem öffentlichen Leben als ein bedeutenderes im Vergleich mit dem früheren herausstellt, und wir mögen diese Art der Meinungsabgabe und Vertheidigung nur gutheißen, da durch solche Manifestazionen der Sinn für die Oeffentlichkeit geweckt und dadurch mancher anderen werthvollen Institution der Weg gebahnt wird: doch halten wir aus guten Gründen das ganze Gefecht über diesen Gegenstand für einen Streit um des Kaisers Bart. Die nächste Zukunft wird das ja lehren! D. A. Z.

Großherzoglich hessische Eisenbahnen. — Darmstadt. Am 10. Februar erstattete der dritte Ausschuß Bericht über den Antrag mehrerer Abgeordneten auf Konzessionirung einer Aktiengesellschaft für den Bau und Betrieb einer Eisenbahn auf dem linken Rheinufer von Mainz nach Ludwigshafen. Dieser Bericht lautete in jeder Beziehung günstig für die Konzessionirung selbst, wenn die Bahn als Konkurrenzbahn der Staatsbahn erscheine und trug auf die Genehmigung an. — In der Sitzung vom 17. Februar wurde über den Antrag abgestimmt und derselbe einstimmig angenommen. Ebenso einstimmig ward der Aenderungsvorschlag angenommen, daß der zu ertheilenden Konzession die Bedingung beigefügt werde, sich die Einmündung einer diesseitigen Bahn in die Mainz-Ludwigshafener gefallen lassen zu müssen. Dagegen wurde der Aenderungsvorschlag, die Regierung zu bitten bei Anlegung und Einrichtung des Bahnhofes in Mainz auf eine etwaige Bingen-Kreuznacher beziehungsweise Koblenzer Bahn Rücksicht zu nehmen, mit 31 gegen 11 Stimmen verworfen.

Oeffentlichen Blättern zufolge wäre es nicht mehr zweifelhaft, daß die Pfälzische Ludwigsbahn nach Metz werde verlängert werden. Von dem preußischen Finanzministerium sollen sowohl mit der bayerischen, wie mit der französischen Regierung Unterhandlungen gepflogen werden über eine Vereinbarung, Behufs der Führung einer Bahn von Saarbrücken einerseits bis zur rheinbayerischen Gränze zum Anschluß an die Pfälzische Ludwigsbahn und andererseits nach Metz zum Anschluß an die Paris-Metzer Bahn. Wie es heißt würde der Bau und Betrieb der zwischen der rheinbayerischen und französischen Gränze über Saarbrücken führenden Verbindungslinie einer Privatgesellschaft überlassen werden, deren Bildung in Saarbrücken schon vorbereitet seyn soll.

Hannöversche Eisenbahnen. — Die Erdarbeiten für die Eisenbahn von Harburg nach Celle sind auf der ersten Sektion von Harburg aus beinahe vollendet und im nächsten Sommer soll die ganze Linie in Angriff genommen werden. Da der Bau derselben, die Strecke bei Uelzen ausgenommen, wo ein nicht unbedeutender Damm aufzuführen und eine Anhöhe zu durchgraben ist, keine erheblichen Schwierigkeiten darbietet, so wird die ganze Bahn von Harburg bis Hannover zum Herbst 1846 fahrbar seyn können.

Dampfschiffahrt. — Berlin, 9. Febr. Praktische Geschäftsmänner wollen die Möglichkeit und noch mehr den Nutzen einer deutsch-iberischen Dampfschiffahrts-Verbindung (Eisenb.-Zeit. Nr. 7) sehr bezweifeln. Und in der That, es ist für die Konsolidirung unserer Landes-Interessen noch weit Näheres und Wichtigeres zu thun, als die Ausführung eines Plans, zu der es der Mittel bedarf, wie wir sie noch keineswegs aufzuweisen haben, und dessen Nutzen noch immer in sehr weiter Ferne liegt. Mag auch ein gesteigerter Waarenverkehr nach der iberischen Halbinsel wünschenswerth seyn, es ist wohl zu bedenken, daß England in jenen Gegenden eine Handelssuprematie auf historischer Basis ausübt, die wir nicht so leicht durch einen Verein stürzen können. Auch sind wir keineswegs im Stande, eine Dampf-

schiffahrt so billig herzustellen, wie England, und mit einer englischen in glückliche Konkurrenz zu treten. Am seltsamsten aber erscheint es, wenn das mit großem Eifer aufgenommene Projekt sich viel vom Passagiertransporte verspricht, da doch schon die Lage unserer deutschen Häfen mit denen Englands, der iberischen Halbinsel gegenüber verglichen, den Beweis liefert, daß in dieser Hinsicht die Hoffnungen und Erwartungen sehr getäuscht werden müssen. Wahrscheinlich aber bleibt das Projekt beim Projekt, und wir erlauben uns nur noch den aufrichtigen Wunsch, daß man den Kreis unserer Handelsinteressen, die, um blühen zu können, ein so ernstes umsichtiges Handeln verlangen, nicht mit imponirenden Projekten erfülle, daß man lieber klein und still anfange, wie es alle Handelsvölker, wie es Holland und England gethan, um groß zu werden, als glänzende Phantome von künftigem Ruhm und künftiger Macht in der Journalistik aufsteigen lasse

Aus Mecklenburg-Schwerin, 5. Febr. Seit einigen Monaten ist in Mecklenburg-Schwerin eine Gesellschaft zusammengetreten, um auf dem Müritzsee und den damit verbundenen Landseen eine Dampfschiffahrt ins Werk zu setzen. Der Bau des erforderlichen Dampfschiffs ist dem rühmlichst bekannten Mechaniker Dr. E. Alban zu Plau aufgetragen, welcher diesen Bau für die Summe von 6000 Thlr. übernommen hat. Dieser Mann hat sich schon seit Jahren mit dem Plane zu einem Dampfschiffe beschäftigt, welches allen Anforderungen genügen kann, die durch die verschiedenartigen Schwierigkeiten, welche diese Gewässer bieten, hervorgerufen werden. Das Schiff muß ungeachtet eines geringen Tiefganges wegen der flachen Verbindungskanäle zwischen den Seen und der verhältnißmäßig geringen Breite wegen der zu passirenden Brücken doch hinlänglich stark gebaut seyn, um den bei heftigem Winde nicht unbedeutenden Wellen auf den Seen den erforderlichen Widerstand zu leisten. Nach dem Plane des Dr. Alban wird das Schiff ganz von Eisen gebaut, und bekommt eine Hochdruckmaschine von 16 Pferdekräften, welche der Erbauer nebst Kessel und dem Behälter für 2000 Soden Torf in einen Raum von 12 und 9 Fuß im Gevierte hineinzupassen gewußt hat, um möglichst viel Raum für Passagiere zu gewinnen, da das Schiff wegen der durch die Brücken bedingten geringen Breite auch nicht zu lang gebaut werden darf. Die Bestimmung des Schiffs ist, in täglicher Hin- und Rückfahrt Passagiere, deren es im Nothfalle bis zu 60 fassen soll, zwischen Plau, Malchow, Waren und Röbel, und zwischen denselben Städten zurück auf Plau für billigeren Preis zu befördern, sodann auch in freier Zeit Kähne zu schleppen, und soll das Schiff zu Johannis d. J. fertig seyn.

D. A. Z.

Belgien.

Brüssel, 14. Febr. In der heutigen Sitzung der Repräsentantenkammer legte der Minister des Innern einen Gesetzesentwurf vor, durch welchen er die Befugniß verlangt, den Tunnel von Kumptich durch einen offenen Durchstich zu ersetzen, der übrigens nicht an der Stelle des Tunnels selbst angebracht werden soll. Die Kosten würden sich, dem gemachten Ueberschlage zufolge, auf eine Million Franken belaufen. Der Minister verlangt einen vorläufigen Kredit von 300,000 Fr. Dieser Vorschlag wird der Centralsekzion des Budgets der öffentlichen Arbeiten mit dem Verlangen einer schleunigen Berichterstattung überwiesen.

Als eine der verwegensten Betrügereien im Gebiete der Eisenbahn-Akzienschwindeleien verdient die der belgischen Kammer vorgelegte Subskripzionsliste von 21,000 Akzien für eine Sambre-Maas Eisenbahn erwähnt zu werden. Dieselbe wurde, begleitet von Zeugnissen, welche vor dem Lordmayor von London zu Protokoll gegeben worden waren, eingesandt, um die belgische Kammer glauben zu machen, daß die erforderlichen Kapitalien in der Wirklichkeit vorhanden seyen. Allein einige belgische Kaufleute, welche Kammermitglieder sind, äußerten ihre Zweifel an der Zuverlässigkeit der Unterschriften, welche meistens auf 200, 300, auch 400 Akzien lauteten, und es wurde sofort eine Untersuchung eingeleitet, welche zu Entdeckungen führte, die allen Glauben übersteigen. Domestiken, Sackträger, Leute, welche in elenden Dachkammern, ohne Bett und Möbel wohnen und Mühe haben, einen wöchentlichen Miethzins von zwei Schillingen aufzubringen, verlangen 200, 300, einer sogar 600 Stück Akzien. Ein Direktor dieser sauberen Gesellschaft ist noch nicht ernannt, indessen sind der Ingenieur und der Unternehmer der Bahn als Administrazions-Mitglieder angekündigt. Da übrigens Namen von englischen Bankhäusern auf der Liste gefälscht sind, so dürfte dieses Unternehmen diejenigen, welche es ausgeheckt, zu bösen Häusern führen.

Frankreich.

Wir haben in Nr. 52, Jahrgang 1844 der Eisenb.-Zeit. von einem Projekte Nachricht gegeben, die beiden Eisenbahnen von Paris nach Versailles (rechtes und linkes Ufer) unter einer Administrazion zu vereinigen. Nachdem die beiderseitigen Interessen von den Kommissären der beiden Bahnen einige Zeit lang mit großer Beharrlichkeit verfochten worden waren, ist nun der Vertrag von beiden Theilen unterzeichnet und der höheren Genehmigung unterbreitet worden, an welche sich sogleich die Konzession einer Eisenbahn nach Chartres knüpfen soll. Die höchste Zeit wäre es, durch eine Vereinigung auf billigen Grundlagen einen Theil der Verluste zu ersetzen, welche beide Gesellschaften durch ihre Konkurrenz erlitten haben. Ein schwerer einzubringender Verlust ist freilich der, daß die unglückliche Idee, in der Industrie der Eisenbahnen durch die Anlage von zwei konkurrirenden Linien zu debutiren, indem sie das Vertrauen in diese Unternehmungen untergrub, die Entwicklung, welche das französische Eisenbahnnetz heut zu Tage nimmt, einige Jahre zurückgehalten hat.

Die Handelskammer von Lille hat dem Minister des Ackerbaues und Handels ein Memoire überreicht, in welchem sie von der Ueberlassung der großen französischen Eisenbahn-Linien an Gesellschaften abräth.

Verschiedene Gesellschaften beschäftigen sich mit den Vorarbeiten zu einer Eisenbahn von Paris nach Genf, entweder über Lyon oder Chalons sur Saone und Lons le Saulnier. Sämmtliche vorgeschlagene Linien bieten, wenn nicht für eine Eisenbahn unübersteigliche, doch jedenfalls ungewöhnliche Terrainschwierigkeiten, riesenhafte Kunstbauten in Verbindung mit schiefen Ebenen und Ansteigungen von 1:33 bis 1:25 dar.

Das Handelsgericht von Orleans hat in neuester Zeit den Ausspruch gethan, daß die Unternehmer von Eisenbahnarbeiten im Großen den Taglöhnern für die Erfüllung der Verbindlichkeiten verantwortlich seyen, welche die Subakkordanten gegen jene eingegangen haben. Eine so gerechte und billige Maßregel dürfte wohl allgemein in Anwendung gebracht werden.

Um das Zustandekommen einer Eisenbahn nach St. Quentin zu begünstigen, hat der Munizipalrath dieser Stadt eine Zinsengarantie für dieses Unternehmen votirt, die Zustimmung des Ministers des Innern zu dieser Maßregel jedoch nicht erlangt.

Der Eisenbahndienst zwischen Mülhausen und Thann war mehrere Tage hindurch unterbrochen; auf einigen Punkten hatte der Schnee eine Höhe von beinahe zwei Metern erreicht. Alle Anstrengungen, um die Bahn zu räumen, sind unfruchtbar geblieben; man hat sogar mitten im Schnee und im Eis zwei Locomotiven verlassen müssen, die man zur Wegräumung des Schnees verwendet hatte, und die so stecken geblieben sind, daß man sie weder vorwärts noch rückwärts bringen konnte.

Großbritannien.

London-Brighton Eisenbahn. — Der so eben bekannt gewordene Bericht der London-Brighton Eisenbahn-Direkzion über die Betriebs-Resultate des letzten, mit dem 31. Dez. 1844 endenden Semesters enthält die folgenden Ziffern. Der Gesammtaufwand für die Herstellung und Einrichtung der Eisenbahn hat bis jetzt betragen 2,637,753 Pf. St. Die Einnahmen waren vom wirklichen Verkehr 128,665 Pf. St., von andern Quellen 6,868, zusammen 135,533 Pf. St., und hievon die Betriebsauslagen 30,491 Pf. St. oder nur $23^2/_3$ % der vom Verkehr herrührenden Brutto-Einnahme. — Die Zahl der beförderten Passagiere war auf der Hauptbahn ($50^1/_2$ Meilen) und der Zweigbahn nach Shoreham (6 Meilen) 437,972. Die Durchschnittszahl der Passagiere in einem Train war auf der ersten 125, auf der letzten 31. Sämmtliche Reisende legten zurück 13,318,946 Meilen, und es betrug daher die durchschnittliche Einnahme per Passagier per Meile sehr nahe 2 Pence, was per Reisenden auf die geograph. Meile $27^1/_2$ kr. ausmacht. — Es wurde für das Halbjahr eine Dividende von $1^1/_2$ Pf. St. per Akzie (auf welche 45 Pf. St. eingezahlt sind) festgesetzt, was auf ein Jahr $6^2/_3$ % gibt. Der dermalige Stand der Akzien ist 56.

Grand-Junction Eisenbahn. — Der Betrieb dieser Eisenbahn liefert fortwährend die glänzendsten Resultate. Im verflossenen Halbjahre betrugen die Einnahmen 229,170 Pf. St., die Betriebsauslagen 96,593 Pf. St. (= 42 % der Einnahmen) und der Nettoertrag 132,577 Pf. St. = 5.3 % des Anlagskapitals zu $2\frac{1}{2}$ Millionen Pf. St. Für das letzte Quartal ward eine Dividende von $2\frac{1}{2}$ Pf. St. per Akzie, wie im vorhergehenden Quartal vertheilt, und die Dividende für das ganze Jahr war 10 %. — Als Beitrag zu dem zu Ehren George Stephenson's zu errichtenden Monument wurde dieselbe Summe bewilligt, welche die Liverpool-Manchester Eisenbahn-Kompagnie dekretirte, nämlich 900 Pf. St. — In dem Bericht der Direktoren, welchem diese Daten entlehnt sind, wird angeführt, daß die im letzten Quartal eingeführten Aenderungen in Betreff des Personentransports — bestehend in einer Vermehrung der Geschwindigkeit der Züge, Vermehrung der täglichen Anzahl der Züge, Beförderung von Wagen zweiter Klasse in jedem Zuge erster Klasse (mit Ausnahme eines einzigen), Herabsetzung der Fahrpreise 2c. — zur Folge hatten, daß die Zahl der Reisenden erster Klasse um 22 % und die Einnahme von denselben um $21\frac{3}{4}$ % sich verminderte, daß die Passagiere zweiter Klasse um 58 % in der Zahl zunahmen, und eine um 66 % größere Revenue gewährten, daß in den Wagen dritter Klasse um 308 % mehr Passagiere fuhren und 73 % mehr an Personengeld einbrachten, daß endlich alle 3 Klassen zusammen betrachtet die Zahl der Passagiere um 37 % und die Einnahme von Passagieren um $5\frac{1}{2}$ % zunahm.

Bei der soeben stattgefundenen halbjährigen Generalversammlung der Akzionäre der Liverpool-Manchester Eisenbahn verlas Hr. Booth den Bericht der Direktoren, enthaltend die Betriebsresultate des letzten mit dem 31. Dez. 1844 geschlossenen Semesters. Es geht daraus hervor, daß die Bruttoeinnahme vom Personentransport 8000 Pf. St. und vom Gütertransport 11,000 Pf. St. mehr betragen habe, als in dem korrespondirenden Semester des Jahres 1843, obschon vom 2. Nov. an eine bedeutende Ermäßigung der Fahrpreise statt hatte. Die Gesammteinnahmen des halben Jahres waren 141,253 Pf. St., die Betriebsauslagen hievon 64,885 Pf. St., also die Nettoeinnahme 76,367 Pf. St. Die Betriebskosten machten 46% der Bruttoeinnahme aus und der Nettoertrag $4\frac{1}{2}$ % des Anlagskapitals, welches sich bis zu Ende des Jahres 1844 in runder Summe auf 1,700,000 Pf. St. erstreckte. Es wurde demgemäß auch eine Dividende von $4\frac{1}{2}$ % für das halbe Jahr unter die Akzionäre vertheilt.

London-York Eisenbahn. — Unter den zahlreichen neuen Eisenbahn-Projekten, welche gegenwärtig dem Board of trade zur Begutachtung vorliegen, ist wohl das großartigste jenes einer direkten Eisenbahn von London nach York. Diese Bahn soll in Konkurrenz zu den zwischen diesen beiden Städten bereits in ununterbrochener Kette bestehenden Bahnlinien ausgeführt werden; sie mißt $185\frac{3}{4}$ engl. Meilen und besitzt eine Seitenbahn, welche 79 Meilen von London bei Peterborough die Hauptbahn verläßt und einen Weg von 86 Meilen beschreibend sich $146\frac{1}{2}$ Meilen von London bei Bawtry wieder an dieselbe anschließt. Die ganze Unternehmung begreift also eine Bahnlinie von $271\frac{3}{4}$ englischen oder 59 deutschen Meilen Hiezu sollen noch zwei Zweigbahnen, eine nach Sheffield, die andere nach Wakefield kommen. — Die technischen Verhältnisse der London-York Eisenbahn sind in Folgendem kurz zusammengefaßt. Das Profil ist sehr günstig zu nennen, denn mit Ausnahme von wenigen sehr kurzen Strecken wird die Steigung von 1 in 200 fast nirgends überschritten, während ein großer Theil der Haupt- wie der Nebenbahn ganz horizontal ist; nicht minder günstig ist das Alignement, es sind im ganzen verhältnißmäßig wenige Kurven und darunter keine von geringem Halbmesser. — Tunnels sind in der ganzen Linie 14 vorhanden, von einer Gesammtlänge von 8267 Yards oder 4.7 Meilen, der kürzeste ist 220, der längste 1352 Yards lang. Von der ganzen Bahnlänge ist also die Tunnellänge 1.8 %, während sie bei der London-Birmingham Bahn 4 %, bei der Brighton Bahn 7.6 % beträgt. Einschnitte und Ausdämmungen erreichen die Tiefe und Höhe von 50 Fuß, sind aber im Allgemeinen weniger beträchtlich als bei vielen andern englischen Bahnen. Der Kubikinhalt sämmtlicher Einschnitte in der Haupt- und Nebenbahn beträgt $18\frac{1}{2}$ Millionen Kubikyards, was 68,000 Kubikyards auf die Meile ausmacht. — Für die Ausführung des Unternehmens ist vorläufig ein Kapital von 5,000,000 Pf. St. bestimmt, welches für eine ahnlinie von 330 englischen Meilen, trotz der großen Veränderungen, welche die Baugrundsätze der englischen Bahnen in der letzten Zeit erlitten haben, kaum hinreichen dürfte.

Spanien.

Die spanische Regierung soll ihre Zustimmung zum Bau dreier Eisenbahnen, von Madrid nach Santander, nach Barcellona und nach Sevilla ertheilt haben. Franz. Blätter.

Rußland.

St. Petersburg. Die so eben veröffentliche Bilance der Zarskoe-Selo Eisenbahn-Gesellschaft gibt über den Stand des Unternehmens am Schlusse des Jahres 1844 und über die Betriebsergebnisse des verflossenen Jahres nähere Auskunft. Der Gesammtaufwand für den Bau und die Einrichtung der Bahn hat in runder Summe betragen $1\frac{1}{2}$ Millionen Silberrubel und wurde gedeckt durch die Einzahlung von 1,000,000 S.R. auf 17,500 Akzien und durch ein Anlehen von 500,000 S.R. von welchem aber bereits 38,850 S.R. zurückgezahlt sind. — Die Bruttoeinnahme war im Jahre 1844 von 655,163 Passagieren 235,343 S.R.; vom Gütertransport 6285 S.R., für die Kaiserlichen Fahrten 1173 S.R. und von der Post 171 S.R., zusammen 242,972 S.R. — Werden hiezu gerechnet die Einnahmen an Pachtschillingen für die Restaurazionen an den Bahnhöfen, an Interessen u. s. w. zusammen mit 11,164 S.R. so war die gesammte Bruttoeinnahme 254,136 S.R., oder 17 Prozent von dem zu $1\frac{1}{2}$ Millionen berechneten Anlagskapital.

Die Betriebsauslagen haben dagegen betragen:

Unterhaltungskosten der Bahn und Gebäude .	30,565	S.R.
Eigentliche Transportkosten	40,969	"
Verwaltungskosten und diversen Auslagen .	25,006	"
Auslagen für das Vergnügen des Publikums (Musik, Illuminazion, Feuerwerk 2c.) .	16,645	"
Zusammen:	113,188	"

Diese Auslagen machen $44\frac{1}{2}$ Prozent der Bruttoeinnahme aus und lassen von dieser 140,948 S.R. als reinen Gewinn übrig. Dieser betrug also im Jahre 1844 9.4 % des Anlagskapitals zu $1\frac{1}{2}$ Millionen. Von dem Nettogewinn wurden 30,000 S.R. als Zinsen und zur Tilgung des Anlehens an die Regierung gezahlt, 70,000 S.R., also 4 S.R. per Akzien (oder 7 %) als Dividende unter die Akzionäre vertheilt, 8876 S.R. als tantième an die Direktoren der Eisenbahngesellschaft ausgezahlt und 32,073 S.R. dem Reservefonds zugeschrieben. — Diese Ziffern zeigen, daß man mit dem Ergebniß der ersten und bis jetzt einzigen russischen Eisenbahn wohl zufrieden seyn könne.

Ankündigungen.

[6] In der J. A. Endter'schen Buchhandlung in Nürnberg ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

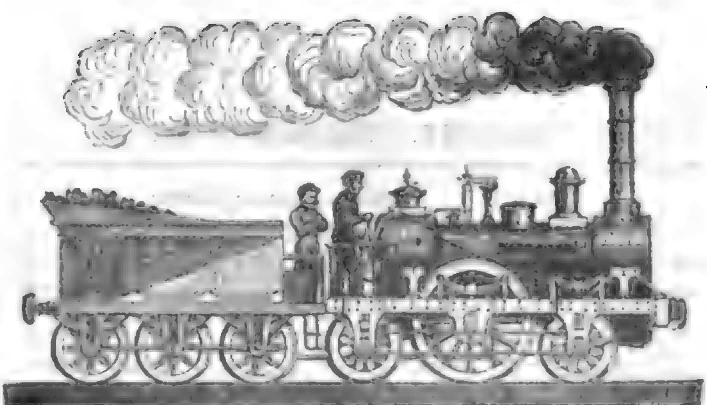
Neueste Eisenbahnkarte von Deutschland und den angrenzenden Ländern. Gezeichnet und gestochen von Chr. Grünewald. Mit Angabe der Fahrten auf sämmtlichen Eisenbahnen. In farbigen Umschlag gebunden 24 kr. Die Karte allein in farbigen Umschlag gebunden 18 kr.

Diese nach den neuesten und besten Quellen bearbeitete Karte wird besonders allen Reisenden sowie dem Gesammt-Publikum sehr willkommen seyn, indem solche vor allen andern erschienenen den Vorzug hat, daß von sämmtlichen Eisenbahnen die genaue Abgangs- und Ankunftszeit angegeben ist, wodurch Jeder mit leichter Mühe die Dauer seiner Reise aufs genaueste berechnen kann, während das bequeme Format es möglich macht, diese Karte auf Reisen stets mit sich zu führen.

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich eine Nummer in Imperial-Quart, welcher jede zweite Woche erläuternde Zeichnungen, Karten, Pläne oder Ansichten beigegeben werden. Der Abonnementspreis beträgt im Wege des Buchhandels fünf Gulden fünfzehn Kreuzer im fl. 24 Fuß oder drei Thaler für das Halbjahr. Außer sämmtlichen Buchhandlungen nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen des In- und Auslandes Bestellungen an. Beiträge werden anständig honorirt und unter Adresse der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart oder, wem Leipzig näher gelegen, durch Vermittlung des Herrn Buchhändler Georg Wigand daselbst, erbeten.



Eisenbahn-Zeitung.

№ 9. Stuttgart, 2. März. **1845.**

Inhalt. **Die Betriebs-Ergebnisse der deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** — **Eisenbahn-Literatur.** Konstrukzion der schiefen Gewölbe, von Hoffmann. Ueber die Systeme der Konzession von Eisenbahnen, von Barrillon — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische Eisenbahnen. Badische E.B. Oesterreichische E.B. Kurhessische E.B. Leipzig-Dresdner E.B. Dampfschiffahrt.) Frankreich. Großbritannien. Rußland. — **Literarische Anzeige.**

Die Betriebs-Ergebnisse der deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

Wir liefern in vier Tabellen eine Uebersicht des Personen- und Güterverkehrs, dann der Brutto-Erträgnisse sämmtlicher mit Dampfkraft betriebenen Eisenbahnen Deutschlands für das Jahr 1844. Sobald die Jahresberichte über die verschiedenen Bahnen erstattet seyn werden, wollen wir ähnliche Zusammenstellungen machen über die Betriebs-Auslagen, die Netto-Erträgnisse, die Dividenden &c., um auf diese Art in möglichst kleinen Rahmen von dem Stand des deutschen Eisenbahnwesens ein klares Bild zu liefern. Bei der Zusammenstellung der nachfolgenden vier Tabellen wurden die Monatsausweise benützt, welche regelmäßig in mehren öffentlichen Blättern und später auch in der Eisenbahn-Zeitung mitgetheilt worden sind. Wesentliche Fehler werden darin nicht vorkommen, und es kann auch im Grunde nicht viel daran liegen, ob die Zahl der Passagiere auf einer Bahn um einige Hundert zu groß oder zu klein angegeben ist.

Tabelle I. Personen-Frequenz.

Nro.	Name der Bahn.	Personen-Frequenz im Monat												Personen-Frequenz im Jahr 1844.
		Januar.	Februar.	März.	April.	Mai	Juni.	Juli.	August.	Septemb.	Oktober.	November.	Dezember.	
1	Altona-Kiel	—	—	—	—	—	—	—	—	25,723	31,621	20,535	19,551	97,430
2	Badische Staatsbahnen	45,035	46,521	59,617	76,247	149,411	204,396	173,748	185,271	171,611	145,562	113,861	85,973	1,450,253
3	Bayerische Staatsbahnen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,333	23,285	31,111	86,729
4	Berlin-Anhalt	18,016	16,960	21,686	35,641	35,659	43,654	36,837	34,104	43,107	29,900	20,650	20,322	357,346
5	„ Frankfurt	11,780	16,813	17,189	17,020	23,279	20,740	27,834	20,237	21,957	23,592	18,114	14,011	232,557
6	„ Potsdam	21,855	20,057	23,695	31,715	51,711	48,818	47,748	42,081	52,961	46,004	24,745	24,229	435,619
7	„ Stettin	15,619	13,697	16,331	23,753	30,133	28,150	32,897	27,351	28,823	26,366	14,634	15,377	273,131
8	Bonn-Cöln		16,852	39,536	40,078	68,889	57,168	56,071	52,721	80,791	49,512	34,340	31,239	537,197
9	Braunschweig'sche Bahnen	24,084	21,473	23,264	31,576	40,957	46,907	55,129	64,343	46,719	43,774	29,790	28,658	462,502
10	Breslau-Freiburg	12,423	11,581	13,178	20,034	26,561	26,528	31,756	38,239	26,158	17,180	13,840	12,418	249,896
11	Düsseldorf-Elberfeld	12,021	12,581	16,585	23,012	33,243	31,086	31,636	30,441	33,218	28,229	18,514	13,899	284,495
12	Hamburg-Bergedorf	8,978	8,524	10,437	15,139	23,101	17,722	20,876	15,798	29,610	19,862	10,845	12,249	193,134
13	Hannöver'sche Bahnen	—	—	—	—	—	31,735	22,137	21,555	23,242	15,883	10,910	8,092	135,554
14	Leipzig-Dresden	21,059	18,793	21,597	42,529	52,541	41,946	41,774	46,199	46,174	46,892	26,404	24,269	430,197
15	Magdeburg-Halberstadt	13,309	12,599	14,902	20,349	21,822	20,249	25,756	23,071	21,497	20,359	12,758	13,917	220,618
16	„ Leipzig	36,088	33,143	40,555	68,264	69,314	63,752	70,758	66,409	85,641	72,208	39,336	40,452	685,953
17	München-Augsburg	9,371	8,600	10,362	15,501	19,497	24,862	18,489	19,478	19,818	19,901	10,708	8,786	185,373
18	Niederschlesisch-Märkische	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,070	15,734	8,742	31,546
19	Nordbahn (Kaiser-Ferd.)	58,679	56,262	53,318	75,995	67,800	65,961	54,896	67,375	68,750	62,606	51,384	13,895	684,730
20	Nürnberg-Fürth	30,370	28,426	33,789	42,995	38,632	41,497	40,696	45,779	51,032	50,716	35,884	35,618	475,434
21	Oberschlesische Bahn	14,246	11,596	16,092	22,285	27,160	26,425	25,135	25,077	24,077	21,574	17,004	18,348	249,019
22	Oesterreich. Staatsbahnen	—	—	—	—	—	—	—	—		—	[20,924]	—	—
23	Rheinische Bahn	16,345	18,127	19,508	27,035	33,213	38,655	47,576	47,579	49,168	35,574	22,541	18,942	174,564
24	Sächsisch-Bayer. Bahn	8,457	5,763	11,737	33,066	26,956	18,594	21,010	17,421	22,417	26,958	10,956	12,514	217,179
25	Taunus-Bahn	28,196	33,186	48,923	60,748	67,019	92,782	101,114	96,208	93,639	72,017	30,203	20,157	742,332
26	Wien-Gloggnitz	29,886	30,580	40,075	57,763	103,789	179,121	137,267	171,091	141,585	71,356	42,475	32,645	1,057,636
	Zusammen	415,837	425,134	542,340	776,536	1,000,698	1,160,049	1,146,140	1,159,828	1,209,648	1,010,109	678,613	604,492	10,130,424

Tabelle II. Güter-Verkehr.

Nro.	Name der Bahn.	Güterverkehr im Monat												Güterverkehr im Jahr 1844.
		Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Septemb.	Oktober.	November.	Dezember.	
		Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.
1	Altona-Kiel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	Badische Staatsbahn		—	—	—	—	—	—	18,009	55,886	96,451	99,691	94,835	364,802
3	Bayerische Staatsbahnen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	Berlin-Anhalt	48,871	49,050	62,932	75,035	49,053	45,164	50,468	46,813	59,737	68,295	49,428	48,864	653,710
5	„ Frankfurt	18,798	42,511	36,997	17,683	14,791	29,245	37,929	11,843	11,750	38,521	32,292	15,397	307,757
6	„ Potsdam	13,141	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,786	13,364	—
7	„ Stettin	63,091	55,388	58,173	58,893	52,513	57,713	72,960	56,444	54,302	76,762	65,163	76,779	748,181
8	Bonn-Cöln	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9	Braunschweig'sche Bahnen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Breslau-Freiburg	9,623	18,154	17,516	26,144	22,766	29,471	24,215	21,582	27,437	31,171	32,388	36,354	296,821
11	Düsseldorf-Elberfeld	50,031	55,370	66,400	81,917	85,987	89,806	94,334	112,960	96,516	76,731	68,726	52,744	931,712
12	Hamburg-Bergedorf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Hannover'sche Bahn	—	—	—	—	—	24,473	24,828	17,040	22,097	36,009	33,859	32,621	191,827
14	Leipzig-Dresden	71,107	56,786	71,685	87,222	85,269	64,242	82,540	88,873	93,775	79,050	69,026	96,199	945,774
15	Magdeburg-Halberstadt	33,806	30 822	43,325	38,737	48,078	30,121	33,598	26,833	26,325	32,534	29,446	25,819	399,444
16	„ Leipzig	91,414	88,526	122,061	156,606	127,664	95,101	98,574	100,950	124,115	134,919	139,345	96,144	1,375,419
17	München-Augsburg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	Niederschlesisch-Märkische	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,993	1,961	—
19	Nordbahn (Kaiser Ferd.)	135,190	112,699	158,078	141,138	138,467	165,459	16,258	148,424	189,276	203,095	221,167	176,871	1,940,332
20	Nürnberg-Fürth	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	Oberschlesische Bahn	—	19,096	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	Oesterreich. Staatsbahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	Rheinische Bahn	162,540	143 077	170,114	226,038	221,015	260,553	422,579	313,226	254,502	223,226	217,797	223,529	2,838,196
24	Sächsisch-Bayer. Bahn	26,995	20,834	32,268	47,137	55,657	39,658	30,716	28,331	32,901	40,663	39,507	37,879	432,576
25	Taunus-Bahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	Wien-Gloggnitz	94,702	96,498	102,170	96,526	99,372	94,021	98,903	98,079	96,474	98,052	99,573	110,905	1,184,645

Tabelle III. Brutto-Einnahme.

Nro.	Name der Bahn.	Brutto-Einnahme im Monat												Bruttoeinnahme im Jahr 1844.
		Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli	August.	Septemb.	Oktober.	November	Dezember.	
		fl. rh.	fl. rh.	fl. rh.	fl. rh.	fl. rh.	fl. rh.	fl. rh.	fl. rh.	fl. rh	fl. rh.	fl. rh.	fl. rh.	fl. rh
1	Altona-Kiel	—	—	—	—	—	—	—	—	27,895	34,530	27,950	26,138	116,513
2	Badische Staatsbahn	18,661	18,733	24,413	30,354	55,849	98,033	105,826	123,242	127,470	117,935	90,922	72,407	683,844
3	Bayerische Staatsbahnen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,042	9,592	13,016	39,650
4	Berlin-Anhalt	60,809	56,842	76,310	122,400	102,520	104,576	123,345	113,097	142,681	141,293	67,691	69,159	1,180,723
5	„ Frankfurt	22,547	52,395	42,810	32,088	36,500	46,032	76,368	33,748	40,061	64,451	50,705	28,521	526,226
6	„ Potsdam	21,368	14,904	17,645	11,024	37,390	35,915	33,962	31,407	35,337	32,471	20,160	20,002	317,585
7	„ Stettin	40,250	38,607	44,084	56,302	62,579	71,185	74,149	71,188	78,088	78,750	45,616	49,329	710,307
8	Bonn-Cöln	—	5,376	11,765	16,239	24,897	18,814	19,395	18,606	25,681	16,226	11,758	10,859	179.839
9	Braunschweig'sche Bahnen	20,204	20,365	20,801	29,160	39,056	33,903	40,385	44,950	39,592	38,606	23,644	33,224	384,190
10	Breslau-Freiburg	9,287	9,690	11,497	14,765	23,772	27,923	33,181	37,013	24,785	18,147	16,877	17,044	243,981
11	Düsseldorf-Elberfeld	12,609	13,587	18,172	24,769	29,566	27,855	30,004	31,182	29,358	26,315	21,245	15,773	260,435
12	Hamburg-Bergedorf	3,090	3,061	3,718	6,383	10,208	7,510	8,550	6,500	9,012	5,538	3,695	4,167	71,432
13	Hannover'sche Bahn	—	—	—	—	—	23,501	21,425	24,414	21,345	19,210	14,587	12,303	136,785
14	Leipzig-Dresden	48,513	42,927	51,702	100,634	102,741	82,904	91,334	100,800	105,087	101,412	54,092	58,717	940,863
15	Magdeburg-Halberstadt	14,024	12,772	16,224	20,230	22,028	21,889	26,260	24,134	24,425	21,983	14,130	15,060	233,159
16	„ Leipzig	64,829	60,506	79,399	135,707	114,289	98,926	112,959	110,959	142,992	129,006	86,019	73,542	1,209,163
17	München-Augsburg	17,611	15,212	17,483	24,867	27,979	27,412	27,197	30,555	27,899	31,812	18,424	16,024	282,475
18	Niederschlesisch-Märkische	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,600	10,799	11,597	25,896
19	Nordbahn (Kaiser Ferd.)	119,316	111,660	146,642	164,860	177,024	183,649	178,033	187,346	201,078	198,921	169,835	158,033	1,996,419
20	Nürnberg-Fürth	3,626	3,365	3,994	4,960	4,449	4,745	4,625	5,226	5,838	6,016	4,193	4,333	55,370
21	Oberschlesische Bahn	15,277	14,833	18,905	18,611	27,501	27,297	26,099	25,644	26,199	25,020	20,365	23,846	269,597
22	Oesterreich. Staatsbahn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	Rheinische Bahn	41,199	44,340	49,633	67,819	78,650	93,070	114,969	117,660	117,601	88,589	60,266	55,609	929,425
24	Sächsisch-Bayer. Bahn	12,687	9,074	16,693	42,700	37,567	27,753	28,565	24,428	32,838	38,081	19,082	21,154	310,622
25	Taunus-Bahn	14,535	17,370	26,913	35,976	36,117	48,008	59,486	62,236	60,039	32,936	21,053	16,596	431,269
26	Wien-Gloggnitz	44,915	47,932	58,952	72,474	101,506	136,740	134,964	150,016	131,520	79,777	60,275	68,550	1,087,621
	Zusammen	605,357	613,551	757,758	1,032,363	1,152,168	1,247,640	1,371,313	1,374,371	1,477,321	1,367,667	942,975	901,005	12,843,469

Digitized by Google

Tabelle IV. Anlagekosten und Brutto-Erträgniß.

Nro.	Name der Bahn.	Länge in geogr. Meilen	Anlagekapital in Gulden rh.	Anlagekapital auf die geogr. Meile.	Jahr der Eröffnung	Brutto-Einnahme im Jahr 1844.	Brutto-Einnahme p. Jahr u. geogr. Meile.	Bruttoeinnahme in Bezug des Anlagekapitals	Bemerkungen
				fl. rh.		fl. rh.	fl. rh.	%	
1	Altona-Kiel	14.00	4,800,000	342,857	1844	116,513	—	—	1) Das Anlagekapital nur approximativ, Bahneröffnung, 9. Sept. 1844.
2	Badische Staatsbahn	21.50	12,300,000	572,093	1844	883,844	51,932	9.1	
3	Bayerische Staatsbahnen	13.50	—	—	1844	39,630	—	—	2) Im Mittel für das ganze Jahr waren 17 Meilen eröffnet.
4	Berlin-Anhalt	20.25	8,220,354	405,943	1841	1,180,723	58,307	14.4	
5	„ Frankfurt a. O.	10.75	4,684,207	435,740	1842	526,226	48,951	11.2	3) Anlagekosten unbekannt. Einnahme von 3 Monaten
6	„ Potsdam	3.50	2,462,521	703,577	1838	317,585	90,739	12.9	
7	„ Stettin	17.80	6,463,632	363,120	1843	710,307	39,904	11.0	
8	Bonn-Köln	3.90	1,692,540	434,600	1844	179,839	51,566	11.9	8) Betriebszeit 10½ Monat.
9	Braunschweig'sche Bahnen	13.00	—	—	1843	384,190	29,553	—	9) Anlagekosten unbekannt
10	Breslau-Freiburg	8.75	3,325,000	380,000	1843	243,981	30,498	8.0	10) Bei Berechnung der Einnahme p. Meile ist die Bahnlänge wegen der späteren Eröffnung der Zweigbahn = 8 M. angenommen
11	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	4,456,380	1,266,020	1841	281,435	79,956	6.3	
12	Hamburg-Bergedorf	2.16	1,610,000	745,370	1842	71,432	33,350	4.5	
13	Hannover'sche Bahn	8.16	—	—	1843	136,785	28,736	—	13) Anlagekosten unbekannt. Die Einnahmen sind von 7 Monaten
14	Leipzig-Dresden	15.50	10,360,000	668,387	1839	940,863	60,701	9.1	
15	Magdeburg-Halberstadt	7.80	2,731,349	350,000	1843	233,159	29,892	8.5	
16	„ Leipzig	15.75	7,175,000	455,500	1840	1,209,163	76,772	16.9	
17	München-Augsburg	8.12	4,200,000	517,240	1840	282,475	34,788	6.7	
18	Niederschlesisch-Märkische	8.33	—	—	1844	25,998	—	—	18) Anlagekosten noch nicht ermittelt. Einnahmen von 3 Monaten
19	Nordbahn (Kaiser-Ferdin.)	42.00	19,678,000	468,524	1843	1,996,419	47,534	10.1	
20	Nürnberg-Fürth	0.80	177,000	221,250	1835	55,370	69,213	31.3	
21	Oberschlesische Bahn	10.75	3,150,000	293,000	1843	269,597	25,079	8.5	
22	Oesterreichische Staatsbahn	13.00	—	—	1844	.	—	—	22) Anlagekosten unbekannt.
23	Rheinische Bahn	11.60	16,625,000	1,433,200	1843	929,425	80,123	5.6	
24	Sächsisch-Bayerische Bahn	9.00	4,585,000	509,444	1843	310,622	34,514	6.3	
25	Taunus-Bahn	5.75	3,530,000	613,913	1840	431,269	75,003	7.0	
26	Wien-Gloggnitz	10.00	12,210,000	1,221,000	1842	1,067,621	108,762	8.9	
		299.19				12,843,459		9.4	

Anmerkung. Die Eröffnungszeit bezieht sich überall auf die ganze gegenwärtig in Betrieb befindliche Strecke.

Zu Tabelle I. ist zu bemerken, daß nur 20 Eisenbahnen das ganze Jahr hindurch befahren, 6 hingegen im Laufe des Jahres 1844 eröffnet worden sind, nämlich die Altona-Kieler, die Bayerische Staatsbahn (von Nürnberg nach Bamberg und Oberhausen nach Donauwörth), die Bonn-Kölner, Hannover'sche, Niederschlesisch-Märkische und Oesterreichische Staatsbahn (von Mürzzuschlag nach Grätz.) Von letzterer Bahn ist bloß die Frequenz vom Monat November bekannt geworden.

Minder vollständig ist die Tabelle II., weil nicht von allen Bahnen die Quantität der beförderten Güter in den monatlichen Ausweisen veröffentlicht wird. Nur von 13, der Hälfte der 26 in Betrieb gewesenen Eisenbahnen, erscheint in der Tabelle der Güterverkehr für jeden der 12 Monate genau angegeben. Die Zentnerzahl ist nach den Gewichten der verschiedenen Länder, in welchen sich die Bahnen befinden, zu verstehen.

Von Tabelle III. gilt dasselbe wie von Tabelle I. — Alle Einnahmen sind der leichten Uebersicht und Vergleichung wegen in Gulden Reichswährung berechnet.

Tabelle IV. ist bestimmt, das Erträgniß einer jeden Bahn ihren Anlagekosten gegenüber darzustellen; und weil eine Vergleichung der Anlagekosten so wie der Erträgnisse verschiedener Bahnen miteinander nur mit genauer Berücksichtigung der Bahnlängen geschehen kann, so sind beide von jeder Bahn auf die geogr. Meile berechnet worden. In der letzten Columne ist das Verhältniß, in welchem bei jeder (das ganze Jahr hindurch betriebenen) Bahn die Bruttoeinnahme zum Anlagekapital steht, in Prozenten des letztern angegeben. Ohne die Betriebsauslagen zu kennen, kann man nach diesem Verhältniß ziemlich genau die Rentabilität der Bahnen beurtheilen.

Aus Tabelle IV. geht hervor, daß zu Ende des Jahres 1844 299,19 geogr. Meilen Eisenbahnen in Deutschland mit Dampfkraft betrieben wurden. Bei Auslassung der Linien 1, 3, 9, 13, 18 und 22 bleiben noch 20 Bahnen mit einer Gesammtlänge von 229.2 Meilen, deren Anlagekosten sich auf 129,615,993 fl. rh. beliefen, und es kostete also die Meile im Durchschnitt 563,770 fl. rh.

Von diesen 20 Bahnen war der Bruttoertrag im Jahre 1844 (wenn man bei Bonn-Köln für die fehlenden 1½ Monate einen verhältnißmäßigen Zuschlag macht) 12,260,000 fl., oder per Meile 53,490 fl. rh. Vergleicht man diesen Ertrag mit den Anlagekosten, so sieht man, daß derselbe 9.4 % der letzteren ausmachte. Sollen also diese 20 Bahnen auf ihr Kapital 5 % Zinsen abwerfen, so dürfen die Betriebskosten nicht mehr als 46.8 % der Bruttoeinnahme betragen.

Betrachtet man die verschiedenen Bahnen einzeln, so findet man, daß die Anlagekosten einer geographischen Meile Eisenbahn in Deutschland zwischen 221,250 fl. rh. (Nürnberg-Fürth) und 1,221,000 fl. (Wien-Gloggnitz), die Brutto-Einnahmen zwischen 25,079 fl. (Oberschlesische) und 108,762 fl. (Wien-Gloggnitz) variiren. Nach der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn, welche im Jahre 1844 die größte Einnahme auf die Meile hatte, haben am meisten ertragen die Berlin-Potsdamer, die Rheinische, Düsseldorf-Elberfelder, Magdeburg-Leipziger, dann die Taunus-Eisenbahn. Das Verhältniß der Brutto-Einnahme zum Anlagekapital ist am ungünstigsten bei der Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn (4.5 %), am günstigsten bei der Nürnberg-Fürther (31.3 %); dieser zunächst kommt die Magdeburg-Leipziger (16.9 %), sodann die Berlin-Anhalter, Berlin-Potsdamer, Bonn-Kölner, Berlin-Frankfurter, Berlin-Stettiner, Kaiser-Ferdinands-Nordbahn. Bei allen andern Bahnen beträgt die Brutto-Einnahme weniger als 10 % von dem Anlagekapital. —

Eisenbahn-Literatur.

Konstrukzion der Anlaufsteine bei schiefen Gewölben, von Hoffmann.

Wien, bei Jasper.

Herr Ferdinand Hoffmann, Ingenieur bei den k. k. österreichischen Staats-Eisenbahnen, hat bei Krieglach in Steiermark eine gewölbte schiefe Brücke von 3 Klafter Spannweite ausgeführt und dieses Bauwerk zum Gegenstande einer Publikazion gemacht, welche wir uns darum näher zu beleuchten verpflichtet fühlen, weil den Ingenieuren der k. k. österreichischen Staats-Eisenbahnen, welche in diesem Augenblicke mit der Ausführung eines der größten nazionalen Werke betraut sind, unserer Ansicht nach zu nahe getreten würde, wollte man ihre theoretischen und praktischen Kenntnisse nach dem Maßstabe beurtheilen, welchen das vorliegende Schriftchen an die Hand gibt.

Herr Hoffmann sagt Seite 4 Absatz 3, daß die ausübenden Ingenieure die Konstrukzionsform der Anlaufsteine bisher auf empirischem Wege ermittelt haben, wozu sie der Aufstellung des Bogengerüstes bedurften. Diese Behauptung ermangelt, wenigstens in so weit sie sich auf die Ingenieure der österreichischen Staats-Eisenbahnen bezieht, durchaus der Begründung, denn unseres Wissens wurde bei allen Projekten für schiefe Brücken an den österreichischen Staats- und Privatbahnen, deren Zahl nicht gering ist, die Konstrukzion der Gewölbe im Detail, allerdings bald mehr, bald weniger richtig, jedoch immer richtiger angegeben, als jene des Herrn Hoffmann; mehrere derselben aber sind als Muster in dieser Art von Gewölbkonstrukzionen anzusehen. Die Anlaufsteine und das Kämpfergesimse wurden daselbst meist aus einem Stück angefertigt, was als Beweis gelten kann, daß die Gestalt der Anlaufsteine nicht auf empirischem Wege ermittelt, sondern nach den Regeln der Konstrukzion bestimmt worden ist. Ob dasselbe von Herrn Hoffmanns Gewölben gesagt werden kann, werden wir sehen.

Fig. 1 zeigt den Grundriß der Anlaufsteine, aus dem man entnimmt, daß die Fugen derselben parallel zur Richtung der Fahrbahn liegen. Ein Hauptvortheil der winkelrechten Konstrukzion des Gewölbes liegt darin, daß die Ziegel nicht behauen werden müssen. Werden aber die Fugen der Anlaufsteine parallel zur Fahrbahn angefertigt, dann müssen **alle Ziegel** behauen werden, wie es Fig. 11 bis 19 deutlich nachweisen. Wir bedauern den Bauunternehmer der Krieglacher Brücke, welcher gehalten wurde, Arbeitskräfte und Material auf so unnütze Weise zu verschwenden, während man bei der **winkelrechten** Anfertigung der Anlaufsteine und Gewölbschichten, der natürlichsten Konstrukzion eines schiefen Gewölbes, nur die Ziegel zunächst der Stirne zu behauen nöthig hat, wenn man nicht, um das Zuhauen der Ziegel, wodurch die Dauerhaftigkeit des Bauwerkes immer leidet, ganz zu beseitigen, vorzieht, die Stirne mit Quadern zu fassen.

Seite 6 Absatz 5 sagt der Verfasser, daß wenn man in die Lage versetzt wird, wegen der Stärke der Ziegelschichten und der Widerlagerlänge den oberen Winkel des Gewölbsteines nicht gerade zu einem **rechten** machen zu können, es vortheilhafter sey, ihn spitziger zu machen, weil dadurch das Behauen der Ziegel erleichtert wird. Es ist leicht einzusehen, daß wenn der Ziegel einmal außer dem rechten Winkel gestellt wird, es für die Bearbeitung ganz gleichgültig ist, ob der Winkel spitzig oder stumpf ist, keineswegs aber für die Festigkeit der Konstrukzion. Geschieht die Einwölbung nicht unter einem rechten Winkel, so entsteht jedenfalls ein Seitendruck, dessen Größe gefunden wird, wenn man den Druck in der Richtung der Bahn in zwei Richtungen zerlegt, von denen die eine winkelrecht auf die Gewölbachse, die andere winkelrecht auf die Gewölbstirne geht. Macht man nun den oberen Winkel des Anlaufsteines spitzig, so wirkt der Druck in letzterer Richtung an der stumpfen Widerlagerecke nach innen, und an der spitzigen Widerlagerecke (dem schwächsten Theil der Brücke) nach außen, was bei sehr schiefen Brücken gefährlich werden kann. Indessen widerlegt der Verfasser seine oben angeführte Behauptung Seite 13 Abschnitt 19 selbst. Ob man mit Rücksicht auf die winkelrechte Konstrukzion der Anlaufsteine die Fahrbahn schmäler oder breiter machen, oder ob man sich auf eine andere Art behelfen muß, lassen wir als uns unverständlich dahingestellt.

Seite 18 Absatz 17 sagt der Verfasser, daß, da sich bei der Konstrukzion schiefer Wölbungen nach der Breite der Fahrbahn eine Bogenlinie ergibt, nach dieser Richtung ein Seitendruck stattfinden müsse. Die Richtigkeit dieser Behauptung müssen wir gänzlich in Abrede stellen; denn wird der Druck durch eine senkrecht auf denselben gestellte Fläche aufgefangen, so ist kein Grund zu einem Seitendruck vorhanden. Bekanntlich ist aber der Seitendruck eines Gewölbes desto größer, je flächer das Gewölbe ist, und übt ein horizontales Gewölbe einen unendlich großen Seitendruck aus. Das von dem Herrn Verfasser angenommene Gewölbe quer über die Fahrbahn wird aber desto flächer, je mehr sich die schiefe Stellung der Brücke dem rechten Winkel nähert, und es müßte also, wenn der obige Satz seine Richtigkeit hätte, jedes winkelrechte Gewölbe den Einsturz drohen.

In den Fig. 9, 10, 15 finden wir einen Fehler. Es erscheint da die untere Gewölbsfläche horizontal ausgestreckt, und es bildet die Stirnkante eine krumme Linie. Dieß sollte daher der Regel nach auch bei den Fugen nach der Breite des Gewölbes der Fall seyn. In den erwähnten Figuren sind jedoch diese Fugen durch gerade Linien dargestellt.

So lobens- und dankenswerth wir es finden, wenn Männer unseres Faches neben ihren praktischen Leistungen noch die erforderliche Zeit zu erübrigen wissen, um die Resultate ihrer wissenschaftlichen Forschungen und ihrer Erfahrungen im Wege der Veröffentlichung auch andern zum Nutzen angedeihen zu lassen, so glauben wir doch schließlich die Bemerkung nicht unterdrücken zu müssen, daß wir es von Seiten des Herrn Verfassers mindestens für gewagt halten, über eine Konstrukzionsaufgabe, welche ihm, wie er selbst Seite 4 gesteht, bis dahin noch ganz neu war, schon nach dem ersten Versuche die Feder zu ergreifen und dabei Fachgenossen, von denen er wissen mußte, daß ihnen der Gegenstand aus mehrfacher Erfahrung bekannt ist, schlechtweg der Pfuscherei zu bezüchtigen.

Wien, im Februar 1844. R...

Ueber die Systeme der Konzession von Eisenbahnen und ihr Verhältniß zu den Interessen des Staates.

Von Barrillon,

Mitglied des Munizipalraths der Stadt Lyon, des statistischen Vereines in Marseille und des Administrazionsrathes der Eisenbahn von Avignon nach Marseille.

Der Verfasser, eine der ersten Autoritäten in der Frage über die Art der Anlage und des Betriebes von Eisenbahnen in Frankreich, unterwirft in dieser vor Kurzem erschienenen Broschüre drei verschiedene Systeme einer gründlichen Untersuchung, nämlich

1) das System, welches das Gesetz von 1842 zur Grundlage hat;
2) das System der gänzlichen Konzession an Gesellschaften;
3) das System der Verpachtung.

Seine Untersuchungen führen Herrn Barrillon zu folgenden Schlüssen: Das System der Verpachtung belastet den Staat mit demselben

Kapitalaufwande, wie die Ausführung in eigener Regie, und verzinst ihm denselben zu einem sehr niedrigen Fuße. Es ist mit allen den Uebelständen behaftet, welche kurze Pachte mit sich bringen, und erschwert, ungeachtet es auf diesem Grundsatze vorzugsweise zu beruhen scheint, den Eintritt des Staates in den Besitz der Eisenbahnen.

Das System der gänzlichen Konzession ist ein Anlehen unter Bedingungen, bei welchen der Staat nur verlieren und zwar viel verlieren kann. Es enthebt den Staat der Verbindlichkeit, die Anlagekosten der Eisenbahnen zu tragen, entrückt aber dagegen den Freigenuß der Vortheile eines öffentlichen Instituts, dessen Ertrag in dreißig oder vierzig Jahren gewiß alle jetzt anzustellenden Berechnungen weit übertreffen muß, bis zu einem sehr fernen Zeitpunkte. Dieses System erlaubt allerdings den Rückkauf von Seiten des Staates, allein unter sehr erschwerenden Bedingungen, und wenn es den Staat für den Augenblick eines bedeutenden Kapitalaufwandes enthebt, so entzieht es dieselben Kapitalien der Privatindustrie, und steht dadurch der sonst möglichen freien Entwicklung derselben hinderlich im Wege.

Das System von 1842 assoziirt die Privatgesellschaften dem Staate. Der Antheil an den Anlagekosten ist für beide Theile gleich. Die Gesellschaften betreiben die Bahnen, und ihr Antheil an dem Reinertrage derselben ist für die erste Zeit größer, als der Antheil des Staates, dagegen ziehen sie sich nach Ablauf von dreißig Jahren zurück, überlassen zwei Drittheile ihres Kapitals dem Staate und verzichten für die Zukunft auf ihren Antheil am Ertrag. Der Staat wird sofort Besitzer und absoluter Herr der Eisenbahn, betreibt dieselbe nach seinem Gutdünken und der Ertrag derselben fällt ihm zu. Will der Staat aus irgend einem Grunde vor Ablauf der dreißig Jahre von der Bahn Besitz ergreifen, so hat er hiezu vom dreizehnten Jahre an das Recht, unter der alleinigen Bedingung, daß er der Gesellschaft bis zum Ablaufe des dreißigsten Jahres eine Rente fortbezahle, welche dem mittleren Reinertrage der verflossenen Betriebsjahre gleichkommt. Dieses System belastet also den Staat nur mit der Hälfte des Kapitalaufwandes, welchen die Ausführung in eigener Regie erfordern würde, gewährt demselben einen verhältnißmäßigen Antheil an dem jährlichen Reinertrag und schont zu gleicher Zeit die finanziellen Kräfte des Landes zu Gunsten anderer industrieller Unternehmungen.

Vor allen Systemen verdient das der Ausführung und des Betriebes der Eisenbahnen durch den Staat bei weitem den Vorzug. Wenn aber die Lasten, welche unglücklicherweise die französischen Finanzen drücken, die Annahme dieses Systems nicht gestatten, und auf die Mitwirkung von Privatgesellschaften verweisen, so ist das System der Konzession, welches auf dem Gesetze von 1842 beruht, unter den angeführten das zweckmäßigste, indem es für die Wahrung der Interessen der Nazion und des Staatsschatzes die vollständigste Gewährschaft leistet.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — („Vortrag des Finanzministers an die Ständeversammlung in Betreff der Eisenbahnen.") — Schluß.

„Vorstehende Berechnungen umfassen die Linie von Plochingen bis an die westliche Landesgrenze. Außer dieser Linie sind aber nach dem Eisenbahn-Gesetz auf Staatskosten zu bauen: die Strecken von Plochingen nach Ulm, von Ulm nach Friedrichshafen, und von Thamm bei Ludwigsburg nach Heilbronn. Hierüber liegen Plane und Kosten-Voranschläge vor für die Strecke von Ravensburg nach Friedrichshafen und für die Strecke von Thamm nach Heilbronn, erstere ist bei einfachem Unter- und Oberbau einschließlich der Betriebsmittel zu 1,366,130 fl., letztere zu 3,050,000 fl. veranschlagt. Mit der Aufnahme der Plane und Kosten-Voranschläge für die weiteren Strecken, diejenigen von Plochingen einer- und von Ravensburg andererseits bis Ulm, sind die Techniker der Eisenbahn-Kommission seit einiger Zeit eifrigst beschäftigt; es war ihnen aber nicht möglich, ihre Arbeiten so bald zu vollenden, als ich gewünscht hätte, um Ihnen heute schon eine lückenlose, möglichst zuverlässige Uebersicht über den Gesammt-Aufwand vorlegen zu können."

„Einstweilen wird Ihnen die nachfolgende vergleichende Zusammenstellung der bis jetzt bearbeiteten neuesten Berechnungen mit den verschiedenen älteren Voranschlägen und Aeußerungen ein vorläufiges Urtheil über den Gesammtaufwand möglich machen. Nach der vorliegenden, von den Technikern der Eisenbahn-Kommission gefertigten Uebersicht aus den auf dem Landtag von 1841—43 den Ständen vorgelegten Tabellen über den Aufwand für die sämmtlichen Linien stellen sich die ursprünglichen Voranschläge, unter Annahme von durchaus doppeltem Unterbau und doppeltem Geleise, mit Einschluß der Betriebsmittel 2c. für die Bahnstrecke von Plochingen bis zur westlichen Landesgrenze, von Friedrichshafen nach Ravensburg und von Ludwigsburg nach Heilbronn auf 16,456,450 fl. Die neuesten Voranschläge enthalten aber für diese Strecken 14,866,073 fl., mithin einen Minderaufwand von 1,590,377 fl. Hieraus läßt sich, da die neueren Berechnungen nunmehr auf eine Bahnlänge von ungefähr 35 Stunden, somit auf etwa $^{2}/_{5}$ der ganzen Länge der Hauptbahnen sich erstrecken, und jedenfalls der Wirklichkeit ungleich sicherer, als die ursprünglichen, sich nähern werden, mit vieler Wahrscheinlichkeit schließen, daß der ganze Aufwand für die sämmtlichen, auf Staatskosten zu bauenden Bahnen sich nicht höher, als auf die in den ursprünglichen Voranschlägen berechnete Summe belaufen werde."

„Hiemit stimmen die Ansichten zweier erfahrener Ingenieure des Auslandes, nämlich des Ober-Inspektors der österreichischen Staats-Eisenbahnen, L. Negrelli, und des englischen Ingenieurs Vignoles überein, welche früher zu Begutachtung unserer Eisenbahn-Projekte berufen waren. Negrelli sagt in seinem den Protokollen über die ständischen Verhandlungen beigebundenen Gutachten vom 29. August 1842, er hege die vollkommene Ueberzeugung, daß mit der veranschlagten Summe (32,830,685 fl. bei doppeltem Unter- und Oberbau für alle im Gesetz bezeichneten Bahnen) nicht nur ausgereicht, sondern noch eine namhafte Verminderung erzielt werden könne. Vignoles seinerseits äußerte in dem Bericht, welcher in der Druckschrift „über die erste Sekzion der württembergischen Eisenbahnen" vorangestellt ist, er habe die völlige Ueberzeugung, daß, wenn die beantragten Eisenbahnen in ihren Details gut entworfen und die Bauausführungen zweckmäßig geleitet würden, der Gesammtaufwand, mit Einschluß der Kosten einer in seinem größeren Bericht (Theil II. §. 258) hinzugerechneten Fortsetzung in das Ausland, 30 Millionen nicht überschreiten werde. Auch die Ober-Ingenieure der Eisenbahn-Kommission sagen in einem ihrer neuesten Gutachten, wovon ich einen Auszug vorlegen werde, wie man mit Zuversicht hoffen könne, daß der Aufwand für sämmtliche württembergische Eisenbahnen, wie er in den mehrerwähnten Tabellen (den ursprünglichen Kostenvoranschlägen) ausgewiesen worden sey, keine erhebliche Ueberschreitung erfahre."

„Der Grund, warum das Ergebniß der neueren Berechnungen so nahe mit dem der älteren Voranschläge zusammentrifft, liegt übrigens nicht etwa in einer Uebereinstimmung der beiderlei Berechnungen nach Grundlagen und einzelnen Kostenansätzen. Es ist vielmehr bekannt, daß die der neueren Berechnung zu Grunde liegenden Plane manichfach und wesentlich von den früheren Projekten abweichen, und daß, wie auch aus der Druckschrift „über die erste Sekzion der württembergischen Eisenbahnen" zu entnehmen, in den neueren Planen nach ganz andern, namentlich wirthschaftlicheren, Grundsätzen verfahren, insbesondere bedeutend stärkere Steigungen angenommen wurden, wozu noch kommt, daß in zwei Richtungen, statt der früher projektirten doppelten Bahnen, nur auf einfache gerechnet ist. Diesen Umständen ist es hauptsächlich zuzuschreiben, daß die Gesammtkosten in den neueren Anschlägen sich nicht höher berechnen; denn wären die ersten ursprünglichen Plane, deren Abänderung jedoch schon auf dem vorigen Landtage, nach dem Gutachten von Negrelli, vorausgesetzt ward, beibehalten und die

auf dieselben gegründeten ursprünglichen Voranschläge nach den bisherigen Erfahrungen geprüft und berichtigt worden, so würde sich ergeben haben, daß die Zweifel, welche früher über das Mißverhältniß dieser Anschläge zum voraussichtlich wirklichen Aufwand vielseitig geäußert wurden, so wie die hieraus entstandenen Besorgnisse nicht ohne Grund waren.“

„Die vorige Ständeversammlung hat, wie sie in der gedachten Adresse sagt, bei ihrem ersten Beschlusse zum Eisenbahn-Gesetz angenommen, daß auf dem Fahrdamm der Staatsbahnen nur Ein Geleise vollständig angelegt werde. Hiebei ist sie wahrscheinlich von der Voraussetzung ausgegangen, daß für sämmtliche, nach dem Gesetz auf Staatskosten zu bauenden Bahnen der Unterbau für Doppelgeleise hergestellt werde. In Uebereinstimmung mit dieser Voraussetzung ist denn auch auf dem angegriffenen Theile der Bahnlinie von der westlichen Grenze bis Ulm, zwischen Ludwigsburg und Eßlingen, der Unterbau für eine Doppelbahn bereits angelegt, und die gleiche Anlage ist für die übrigen Strecken der genannten Linie in den Planen projektirt. Von der Annahme, daß auf dieser ganzen Strecke vorerst nur Ein Schienengeleise vollständig angelegt werde, soll nur auf der Strecke von Kannstadt nach Stuttgart durch die gleichbaldige Herstellung eines doppelten Geleises darum abgewichen werden, weil diese Strecke einem doppelten Zweck, nämlich dem wegen der örtlichen Verhältnisse besonders lebhaften Lokalverkehr zwischen Stuttgart und Kannstadt, und dann dem größern Verkehr dienen wird; was bei Einem Geleise ohne die Gefahr bedeutender Störungen des Betriebs nicht wohl anginge.“

„Am Schlusse dieses Vortrages, den ich in einigen Beziehungen demnächst zu vervollständigen hoffe, halte ich mich verpflichtet, des rastlosen und verständigen Eifers anerkennend zu erwähnen, mit welchem der Vorstand wie sämmtliche Mitglieder der Kommission mir mein den Absichten Seiner königlichen Majestät getreues Bestreben erleichtert haben, Ihnen, hochzuverehrende Herren, eine möglichst gründliche und erschöpfende Darstellung der ganzen Angelegenheit zu übergeben. Möge diese Darstellung, der ich jede weitere Erläuterung folgen zu lassen bereit bin, nicht hinter Ihrer Erwartung zurückbleiben! möge sie dazu dienen, irrige und ängstliche Ansichten im Publikum aufzuklären und zu beruhigen; und möge sie beitragen, die weitere Entwicklung des Unternehmens in demjenigen Geleise zu erhalten, auf welchem wir dauernd nützliche Früchte für das Vaterland erreichen können, ohne sie mit unverhältnißmäßigen finanziellen Opfern zu erkaufen.“

Badische Eisenbahnen. — In der 155. Sitzung der zweiten Kammer wurde der von der Eisenbahnbau-Kommission erstattete Bericht über die Bittschriften der Städte Pforzheim, Bruchsal und Bretten, den Anschluß der badischen an die württembergische Eisenbahn betreffend, berathen. Die Kommission entscheidet sich für die Richtung der Verbindungsbahn über Pforzheim und stellt den Antrag, nur die Bittschrift der Stadt Pforzheim empfehlend dem Staatsministerium zu überweisen. — Hierauf erklärte der Minister von Dusch, daß die Regierung der Anlegung einer solchen Verbindungsbahn nicht entgegen, jedoch auf keinen Fall gesonnen sey, dieselbe auf Staatskosten herzustellen und dadurch die ohnedieß so bedeutende Schuldenlast des Staates zu vermehren, sondern vielmehr deren Ausführung Privatgesellschaften unter Staatsaufsicht zu überlassen gedenke. In gleichem Sinne sprach sich der Staatsminister von Böckh aus; er erklärte, daß sich die Regierung weder für den einen noch für den andern Bahnzug ausgesprochen. Nachdem sich noch mehrere Redner theils für die eine, theils für die andere Richtung ausgesprochen hatten, wurde über den Kommissionsantrag abgestimmt und derselbe mit 36 gegen 21 Stimmen angenommen. — In der 156. Sitzung der zweiten Kammer wurde von Waag ein ausführlicher Bericht erstattet über die Bitten der Bewohner des Kinzigthals und Schwarzwaldes, und jenen des obern Rheinthales und der Seeprovinz, um Fortsetzung der Eisenbahn von Offenburg über Hornberg, Villingen u. s. w. oder von Basel nach Säckingen und Schaffhausen. Es soll die Ausführung einer oder der andern dieser Bahnen, nachdem sich die Regierung auf das Bestimmteste erklärte, keine weitere Eisenbahnen auf Staatskosten zu erbauen, Akziengesellschaften unter Staatsaufsicht überlassen werden. Bader erklärt, daß für die Erbauung einer das obere Rheinthal durchziehenden Eisenbahn sich eine Akziengesellschaft zu konstituiren gedenke, worauf der Antrag der Petizionskommission auf Ueberweisung der Bittschrift an das Staatsministerium angenommen wurde.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Die Verhandlungen wegen Errichtung einer Pferde-Eisenbahn durch Wien zur Verbindung des Bahnhofes der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn mit jenem der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn nehmen mit erneuerter Thätigkeit ihren Fortgang, und lassen eine baldige Realisirung dieses Projektes hoffen. Jedenfalls wird diese Verbindungsbahn das neue Hauptzollamts-Gebäude berühren. — Derjenige Theil der österreichischen Staatsbahn, welcher zwischen Olmütz und der ersten böhmischen Stazion, Landskron, liegt, ist nunmehr in vollkommen fahrbarem Stande. Am 12. Februar machte die erste Locomotive zum erstenmal eine Fahrt über die 8¾ Meilen lange Strecke, und am 13. wurde die Probefahrt mit einem Train von fünf Wagen wiederholt, wobei der Weg zurück in zwei Stunden gemacht wurde. Von nun an werden öfter Fahrten auf dieser Strecke gemacht werden, jedoch nur für die Zwecke der Bahn selbst. Zur Benützung für das Publikum dürfte die Olmütz-Prager Bahn wohl erst im August d. J. eröffnet werden. Die Betriebsübernahme durch die Gesellschaft der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn soll in der Art geschehen, daß die Regierung das Cassa-Geschäft durch eigens angestellte Kassiere für ihre Rechnung besorgen läßt, dagegen für jeden einzelnen Personen- und Waarentransport der Gesellschaft eine bestimmte Summe zahlt. Bemerkenswerth ist noch, daß dieses die erste Locomotivebahn ist, welche die europäische Wasserscheide durchschneidet. J. d. öst. L.

Prag, 10. Febr. Die Planirung des Terrains ist auf dem äußern Bahnhofe vollkommen fertig, dasselbe gilt von den Grundmauern des Wasserhauses, der zwei Drehscheiben, und den nöthigen Brunnen. Die Grundmauern des großen Maschinenhauses und der Aufbewahrungsschuppen sind im Angriffe. Die Stadtmauer liegt darnieder, und die neue, nunmehr mit sechs Thoren, wurde begonnen. Im inneren Bahnhofe sind die Gebäude auf dem Florenz fast alle demolirt, die neu zu erbauenden abgesteckt, und die Arbeiten an den Grundmauern begonnen. — Von der Bahn nach Dresden wird zunächst die Strecke von hier nach Kralup (4 Meilen) in Angriff kommen. Diese Strecke enthält die Viadukte sammt den Brücken über die Moldau und deren Arme, und über die Mühlbäche in einer Länge von 750 W. Klafter (748 Kl. = einer englischen Meile.) Der innere Bahnhof wird durch eine Schleppbahn mit dem Hauptzollamts-Gebäude in Verbindung gesetzt, und neben diesem die Oberpostverwaltung sammt dem Poststalle etablirt, wozu die Häuser und Gründe schon eingelöst sind. Dampfer.

Kurhessische Eisenbahnen. — † Kassel, 23. Febr. Unsere hiesige Eisenbahn-Angelegenheiten schreiten sehr langsam vorwärts. Der für die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn berufene Ober-Ingenieur, Hr. Splingard, ist bereits seit einigen Wochen hier und hat gleich in den ersten Tagen mit den Direkzions-Mitgliedern bei einer Kälte von 16° die Linie bereist, und es entwickelt derselbe eine sehr große Energie. Ob er in unsere hiesige Verhältnisse einen rascheren Gang bringen wird, oder ob dieselben seinen raschen Gang etwas hemmen werden, muß die Zeit lehren. Es scheinen wirklich unsere Eisenbahn-Verhältnisse und die in Württemberg viel Aehnlichkeit zu haben, wie auch Dr. Tögel in seinen Vorlesungen über National-Oekonomie weiter entwickelte, indem er aus dem allgemeinen Charakter der Schwaben und der Hessen auch den Gang der ziemlich übereinstimmenden Eisenbahn-Angelegenheiten erklärte. Traurig bleibt es immer, daß diese beiden Staaten die letzten in Deutschland sind, wo Eisenbahnen zu Stande kommen. Auch zeichnet sich Hessen noch dadurch aus, daß es der einzige Staat in Deutschland ist, in welchem die erste Bahn durch einen Nichtdeutschen ausgeführt wird.

Leipzig-Dresdner Eisenbahn. — Leipzig, 15. Febr. Der heute ausgegebene Geschäftsbericht des Direktoriums der Leipzig-Dresdner Eisenbahn-Kompagnie über das Jahr 1844 enthält wieder sehr erfreuliche Resultate. Für Personen und Güter wurden in Allem 613,333 Thlr. 17 Ngr. eingenommen (15,538 Thlr. 9 Ngr. mehr als 1843), wovon 33,189 Thlr. 24 Ngr. reine Einnahme von der Magdeburger Bahnstrecke (19,334 Thlr. 13 Ngr. für Personen- und 13,855 Thlr. 11 Ngr. für Gütertransport) und 580,143 Thlr. 23 Ngr. Ertrag der Hauptbahn. Die letztere Summe zerfällt in 354,001 Thlr. 22½ Ngr. für Transport von 427,187

Personen (14,188 in I., 64,153 in II., 328,846 in III. Klasse), von denen 114,592 die ganze Bahn befuhren, und 226,141 Thlr. 29 Ngr. für Frachttransport. Da jedoch von der gedachten Einnahme für Gütertransport 24,306$\frac{1}{2}$ Thlr. für Zentnergeld, Fuhrlöhne und andere Spesen abgehen, so stellt sich die reine Einnahme für den Gütertransport nur auf 201,835 Thlr. 14 Ngr., mithin 470 Thlr. 3$\frac{1}{2}$ Ngr. mehr als 1843. Das Gewicht der transportirten Frachtgegenstände betrug auf eine Meile Transportweite reduzirt 11,657,787 Ztr. Die Zugkraft kostete im Ganzen 115,806$\frac{1}{2}$ Thlr., mithin, da die Maschinen 57,301$\frac{3}{4}$ M. zurückgelegt haben, für jede zurückgelegte Meile 2 Thlr. 6 Pf. Von jener Summe kommen auf die Locomotivenheizung 63,573$\frac{1}{2}$ Thlr. (24,293 Th. weniger als in 1843), eine Ersparniß, die hauptsächlich durch die Einführung einer Prämie auf Ersparniß von Brennmaterial, nächstdem durch die Verbesserungen der Maschinen erzielt worden ist. Verbraucht wurden 124,850 Schfl. Koke, durchgängig aus sächsischen Kohlen; der Scheffel kam 13 Ngr. 9 Pf. zu stehen. Die Locomotiven-Reparatur kostete 28,066 Thlr. 13 Ngr., mithin 880 Thlr. 24 Ngr. mehr als 1843 (mehr als in einem der früheren Jahre.) Die Zahl der Locomotiven ist durch eine nach den neuesten Verbesserungen von Hawthorn in Newcastle erbaute (Dresden) vermehrt worden und beträgt 24, zu denen 15 Tender kommen. Die Wagenreparatur kostete gleichfalls mehr als bisher, nämlich 18,239 Thlr. 11 Ngr., weil viele Wagen neu dekorirt, lackirt und umgebaut werden mußten. Sämmtliche Wagen haben 604,217 Meilen zurückgelegt, mithin zog eine Locomotive im Durchschnitt 10.5 Wagen. Vorhanden sind jetzt 87 Personenwagen (worunter 2 Postwagen, 10 I., 22 II., 53 III. Klasse). 158 Pack-, 9 Equipage- und 4 Pferdewagen. Die Zahl der Packwagen ist um einen achträderigen von 45 Fuß Länge vermehrt. Die Wagenbauanstalt, für welche eine neue Werkstätte von 236 Fuß Länge und 48 Fuß Tiefe erbaut worden ist, hat für eigene Rechnung außer den erwähnten Veränderungen 10 Packwagen und 2 Tender, für 6 fremde Bahnen aber (die Magdeburg-Leipziger, Magdeburg-Halberstädter, Altona-Kieler, Berlin-Stettiner, Niederschlesisch-Märkische und Sächsisch-Bayerische) 65 Personen- und 67 Packwagen vollendet, in Arbeit sind 16 Personen- und 31 Packwagen für die Hannover'sche, Sächsisch-Bayerische und Sächsisch-Schlesische Eisenbahn. — Hinsichtlich der Dresden-Prager Bahn, über deren Ausführung das Direktorium weitere Verhandlungen zu pflegen von der außerordentlichen Generalversammlung am 30. Juli v. J. beauftragt worden war, hat zwar ein Erlaß der Kreisdirekzion vom 1. Okt. v. J. alle ferneren Verhandlungen abgeschnitten, indem die Regierung es abgelehnt hat, auf weitere Modifikazionen der von ihr gestellten Bedingungen einzugehen. Aber das Direktorium hegt dennoch die Hoffnung, daß ein Antrag der Generalversammlung auf Uebernahme des Baues der Sächsisch-Böhmischen Bahn Berücksichtigung finden werde, falls die Gesellschaft sich mit folgenden Modifikazionen der früheren Bedingungen begnüge: 1) Erbauung und Unterhaltung einer zur unmittelbaren Verbindung der Leipzig-Dresdner mit der Sächsisch-Böhmischen Bahn dienenden Elbbrücke aus Staatsmitteln; 2) Gewährung des Vorschusses von 1 Mill. Thlr. zu 2 Proz. Zinsen auf 20 (statt 10) Jahre von Eröffnung der Sächsisch-Böhmischen Bahnstrecke an. Dagegen ist nicht zu hoffen, daß die Regierung auf eine von dem Direktorium gewünschte Ermäßigung der der königlichen Postverwaltung zu gewährenden Entschädigung eingehen würde.) Demnach wird diese Angelegenheit auf die Tagesordnung der am 18. März bevorstehenden Generalversammlung gebracht werden, wiewohl bestimmte Zusicherungen der Regierung durchaus nicht vorliegen, ja sogar dieselbe neuerdings wiederholt ihrerseits die Verhandlungen für abgebrochen erklärt hat. Das Direktorium spricht den angelegentlichen Wunsch aus, daß die Generalversammlung es ermächtigen möge, auf die oben gedachten Bedingungen hin der Regierung eine definitive Uebereinkunft anzubieten. D. A. Z.

Dampfschiffahrt. — Triest, 17. Febr. Dem hiesigen Lloyd ist von dem Gouverneur des Küstenlandes, Grafen v. Stadion, auf Auftrag des Hofkammer-Präsidenten eine Million zur Verfügung gestellt worden zur Ablösung jener Dampfboote, welche auf Rechnung der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft die Seelinien am schwarzen und im Marmorameer befuhren, und jetzt bestimmt sind, in das Eigenthum des Lloyd überzugehen. Die Gesellschaft wird diese Million und eine frühere Schuld von einer halben Million aus dem Erlöse der neu zu kreirenden Akzien dem Staate zurückerstatten. Zugleich betreibt der hiesige Gouverneur mit Eifer die Garantie, welche die Stadt Triest für die zu kontrahirende Schuld des Lloyd leisten soll. Man glaubt, daß dieß auf kein Hinderniß stoßen und die Stadt sich beeilen werde, diese Garantie zu übernehmen, da die dem Lloyd zu Theil gewordene Begünstigung nicht ermangeln kann, auf den Handel und den Flor Triests zurückzuwirken. (Nach einem vorgestern mitgetheilten Schreiben aus Triest hat die Stadt jene Garantie bereits übernommen.)

D. A. Z.

Frankreich.

In diesem Augenblicke ist man mit der Vorbereitung zur Erbauung eines größeren Waarendepots für die Eisenbahn von Paris nach Rouen und Havre bei Paris beschäftigt. Dieses Etablissement soll in die Ebene von Batignolles, etwa $\frac{1}{2}$ geogr. Meile von dem Zentralbahnhof der Eisenbahnen von Paris nach St. Germain, nach Versailles (rechtes Ufer) und nach Rouen an der Straße St. Lazare in Paris entfernt, zu liegen kommen. — Der Minister der öffentlichen Arbeiten hat den Gesetzesentwurf, die Polizei der Eisenbahnen betreffend, nachdem derselbe von der Deputirtenkammer angenommen worden war, der Pairskammer vorgelegt. — Bei dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten soll eine neue Sekzion, die statistische Sekzion gegründet und unter die Aufsicht des Zentralkommissärs der Eisenbahnen, Herrn Edmund Teisserenc's gestellt werden. Die Nützlichkeit einer solchen Sekzion dürfte kaum von irgend Jemanden in Zweifel gezogen werden, wenn man bedenkt, daß ihre Arbeiten es vorzugsweise sind, auf welche sich die Ertheilung oder Verweigerung der Konzession für eine Eisenbahn gründen muß. Von welchem Werthe klare und zuverläßige Berechnungen über die wahrscheinliche Ertragsfähigkeit einer Bahn seyn können, zeigt die dem Berichte Robert Stephensons über die französische Nordbahn angeschlossene statistische Abtheilung, deren Ziffern bewirkt haben, was früher nicht für möglich gehalten wurde, daß nämlich eine Gesellschaft die Konzession dieser Bahn ohne Subvenzion von Seiten des Staates nachsucht. Für das statistische Bureau sind in dem Budget der öffentlichen Arbeiten ausgesetzt: für einen Bureauchef 3500, für drei Bureauarbeiter 5000, zusammen 8500 Franken.

Großbritannien.

Wir fahren fort, über die Betriebsergebnisse der wichtigsten brittischen Eisenbahnen im letztverflossenen Semester das Wichtigste aus den publizirten Berichten mitzutheilen:

London-Birmingham Eisenbahn. — Die Bruttoeinnahme dieser Bahn betrug 456,477 Pf. St., wovon 450,479 vom eigentlichen Verkehr, nämlich von 480,367 Reisenden, deren jeder durchschnittlich 64$\frac{3}{4}$ Meilen zurücklegte, 294,570 Pf. St., für den Transport der Briefpost, von Pferden, Equipagen, Hunden, kleinen Paketen 50,368 Pf. St., und vom Gütertransport 105,541 Pf. St. Die eigentlichen Betriebskosten waren hievon:

für Unterhaltung der Bahn und Bahnhöfe	22,767	Pf. St.
„ die Bewegkraft	36,146	„ „
„ den Transportdienst	30,718	„ „
an allgemeinen Auslagen	6,783	„ „
zusammen	96,414	Pf. St.

was nur 21.4 % der Bruttoeinnahme ausmacht. — Da sämmtliche Passagiere 31,122,885 Meilen zurücklegten, so war die durchschnittliche Einnahme per Person per Meile 2.27 Pence oder per Reisenden per geogr. Meile 31$\frac{1}{2}$ kr. In diesem hohen Fahrpreise ist der Grund des so günstigen Verhältnisses zwischen Revenuen und Auslagen zu finden. — Der Aufwand für die Anlage und Einrichtung der London-Birmingham Eisenbahn, welche eine Länge von 112$\frac{1}{2}$ Meilen besitzt, übersteigt 6 Millionen Pf. St. Für das letzte halbe Jahr wurde eine Dividende von 5 Pf. St. per Akzie (zu 100 Pf. St.) vertheilt, und es konnten hiebei noch 47,000 Pf. St. — (ein Betrag, der allein hinreichen würde, das Anlagekapital einer Bahn von gleicher Länge in Deutschland reichlich zu verzinsen), als Saldo auf die Rechnung des laufenden Jahrs übertragen werden. Der Stand der Akzien dieser Bahn ist dermalen 240 statt 100.

Great-Western Eisenbahn. — Diese Bahn, nicht minder kostspielig in ihrer Anlage als jene von London nach Birmingham — sie kostete bei einer Länge von 118 engl. Meilen 6,700,000 Pf. St. — hat mit ihren Zweigbahnen im letzten Semester einen Bruttoertrag geliefert von 440,046 Pf. St., wovon 439,100 vom eigentlichen Verkehr, und zwar von 963,337 Passagieren 317,315 Pf. St. und vom Transport der Briefpost, Equipagen, Pakete, Güter und Vieh 121,785 Pf. St. — Die Betriebsauslagen betrugen hievon 32.63 % oder 143,279 Pf. St. Werden aber, wie bei der London-Birmingham Bahn, die Steuern und Taxen im Betrage von 28,500 Pf. St. nicht zu den eigentlichen Betriebskosten gerechnet, so waren diese nur 114,799 Pf. St. = 26.11 % der Bruttoeinnahme — Sämmtliche Passagiere haben 34,894,796 Meilen zurückgelegt, woraus sich die Einnahme per Person per Meile (die mittlere Fahrtaxe) mit 2.18 Pence ergibt, was per Reisenden per geogr. Meile 30.15 kr. ausmacht. Für die verflossenen Semester wurde eine Dividende von 4 % vertheilt, und ein Saldo von 13,613 Pf. St. auf die Rechnung des laufenden Jahres übertragen. Die Akzien der Great-Western Eisenbahn, auf welche 80 Pf. St. eingezahlt sind, haben dermalen einen Cours von 180 oder 225 %

South-Western Eisenbahn. — Der Aufwand für diese Bahn, welche von London nach Southampton sich erstreckt und 92¾ Meilen lang ist, hat in runder Summe betragen 2,600,000 Pf. St., und es waren im zweiten Semester 1844 die Bruttoeinnahmen 189,225 Pf. St., die eigentlichen Betriebsauslagen 60,323 Pf. St. = 31.9 % der Einnahmen. Nach Abzug der Steuern ꝛc. und der Zinsen blieb ein Nettoertrag von 101,192 Pf. St., wovon eine Dividende von 2 Pf. St. per Akzie, auf welche 41¼ Pf. St. eingezahlt worden sind, vertheilt wurde. Der Cours dieser Akzien ist dermalen 80, oder 193½ statt 100.

Greenwich-Eisenbahn. — Diese Bahn, welche bei einer Länge von 3¾ Meilen nahe an einer Million Pf. St. gekostet hat, ging vom 1. Jan. 1845 an die Gesellschaft der London-Dover Eisenbahn über, welche im ersten Jahr einen Pachtbetrag von 36,000 Pf. St., und jedes folgende Jahr 1000 Pf. St. mehr auszahlt, bis der Pachtschilling 45,000 Pf. St. erreicht hat. *) In den Verkauf waren die Gebäude und Betriebsmittel nicht eingeschlossen, wofür die Gesellschaft der Greenwich-Eisenbahn 40,800 Pf. St. erhielt. — Im letzten Semester waren die Einnahmen vom Betrieb dieser Bahn 27,661 Pf. St., nämlich 21,418 Pf. St. von 1,033,541 Passagieren und der Rest größtentheils Zölle von den Gesellschaften anderer in die Greenwich-Bahn einmündenden Linien. Die Auslagen betrugen dagegen 18,651 Pf. St., und es blieben nach Zahlung der Zinsen ꝛc. nur 2259 Pf. St. übrig. Der Verkauf der Bahn hat demnach unter für die Akzionäre sehr günstigen Bedingnissen stattgefunden.

Bedarf an Eisen für neue Bahnen. — Man nimmt an, daß von den zahlreichen Eisenbahnbills, welche vor das Parlament gebracht werden, fünfundvierzig, oder beiläufig der fünfte Theil durchgehen werden. Wird die durchschnittliche Länge einer jeden dieser 45 Bahnen zu 40 engl. Meilen angenommen, so kommen 1800 Meilen Bahnen zur Ausführung, und zwar vom Herbste dieses Jahrs bis Ende 1846; denn wenn auch nicht alle genehmigten Linien in dieser Periode vollendet werden können, so wird das, was abgeht, mehr als ausgeglichen durch die Bahnen, welche in der vorigen Session bewilligt wurden und gegenwärtig in Ausführung begriffen sind. Nun erfordert ein Yard Eisenbahn (bei doppelter Spur) 280 ℔ Rails, 98 ℔ gußeiserner Chairs und gegen 70 ℔ (?) eiserner Bänder (girders), was zusammen 4 Ztr. gibt und per Meile 352 Tonnen ausmacht. Weiter ist ziemlich genau ermittelt, daß ein gleiches Quantum Eisen benöthigt wird für Wagen, Maschinen, Stazionen ꝛc.; gibt zusammen 700 Tonnen per Meile, oder 1,260,000 Tonnen für die bemerkten 1800 Meilen Bahnen, welche in Großbritannien gebaut werden sollen, — sehr nahe die ganze Produkzion des Landes in einem Jahr. Das berechnete Quantum begreift nicht die Rails, welche die Bauunternehmer verwenden, und wird noch in Anschlag gebracht, was für neue Wasserleitungs- und Gas-Kompagnien, für Docks und andere öffentliche Bauten nöthig ist, dann die in Folge des blühenden Handels entstehende vermehrte Nachfrage, so ist kaum abzusehen, wie England trotz seiner großen Eisenproduktion den ungeheuren Bedarf wird befriedigen können. Und doch ist bei obigen Angaben auf den auswärtigen Handel noch gar nicht Rücksicht genommen, obschon die Ausfuhr von Eisen bei dem Umstand, daß in fast allen Ländern Eisenbahnen gebaut werden, bedeutend zunehmen muß. — Unter diesen Verhältnissen kann es kaum einem Zweifel unterliegen, daß das Eisen binnen Kurzem bedeutend im Preise steigen müsse. (Railway and Comercial Gazette.)

*) Hiernach wären die in der Eisenb.-Zeit. Seite 16 angeführten Ziffern zu korrigiren.

Rußland.

Zarskoe-Selo Eisenbahn. — Die in der letzten Nummer dieser Zeitung enthaltene Mittheilung über die Betriebsergebnisse der Zarskoe-Selo Eisenbahn im Jahre 1844 haben wir durch folgende Daten zu ergänzen. — Die Zahl der Reisenden auf die ganze Bahnlänge reduzirt, war 467,426 S.R., also war die Einnahme per Reisenden für die ganze Bahnstrecke 30.03 Kop. oder 2 Kop. per Werst = 15½ kr. rh. per geogr. Meile. Sämmtliche Locomotiven legten 94,975 Werst oder 13,685 Meilen zurück, und es betrug die Einnahme per durchlaufene Meile 34 fl. 40 kr., per Meile Bahnlänge 131,774 fl. rh. Die Zahl der Fahrten war 3665 und die Zahl der hiebei gebrauchten Personenwagen 24,557, es kamen also auf die Fahrt 6.7 Wagen mit 127½ Reisenden, und es waren in einem Wagen durchschnittlich 19 Passagiere. — Betrachtet man die Betriebskosten, deren Summe 113,188 S.R. betragen hat, mehr im Detail, so fällt uns in der Rubrik der Bahnunterhaltung der geringe Betrag auf, den die Schneeräumung erforderte. Es erscheinen hiefür nur 795 S.R., was wohl mit dem Umstand zuzuschreiben ist, daß die Bahn fast in ihrer ganzen Länge auf einem Damm geführt ist. Die Gesammtkosten dieser Rubrik waren 30,565 S.R. oder per Meile Bahnlänge 15,848 fl. rh. — Die Kosten der Dampfkraft betrugen 26,623 S.R. oder per durchlaufene Meile 3 fl. 39 kr., hievon machen die Heizkosten 1 fl. 17 kr., die Kosten der Locomotive-Reparatur 1 fl. 25 kr. aus. Die Unterhaltung der Wagen kostete 13,072 S.R. und da sämmtliche Wagen 88,400 geogr. Meilen zurücklegten, so machten die Reparaturkosten 15½ kr. per durchlaufene Meile aus. Die Unterhaltung des Betriebsmaterials so wie der Bahn selbst ist demnach auf der russischen Bahn ungleich kostspieliger, als bei den deutschen Eisenbahnen. — Nimmt man auf die Auslagen, welche für das Vergnügen des Publikums gemacht wurden, keine Rücksicht, so waren die gesammten Betriebskosten 96,540 S.R., mithin die Auslagen per durchlaufene Meile 13 fl. 10 kr. Im Ganzen muß demnach der Betrieb der Zarskoe-Selo Eisenbahn noch immer als ein kostspieliger angesehen werden, und das Unternehmen wird eine noch bessere Rente als bisher abwerfen, wenn es gelingen sollte, in dem Betrieb eine noch größere Oekonomie einzuführen. Bei dem bedeutenden Verkehr und den ziemlich hohen Fahrpreisen sollte es möglich seyn, die wirklichen Betriebskosten wenigstens auf ein Drittel der Bruttoeinnahme herab zu bringen.

Literarische Anzeige.

[7] In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Kritik
des
kurhessischen Eisenbahn-Wesens.

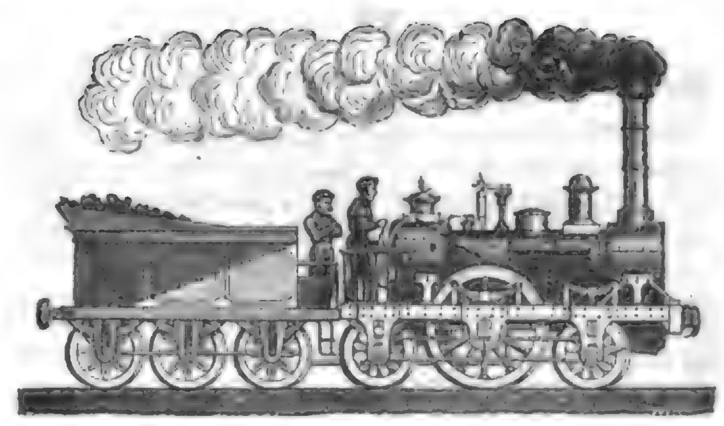
10 Ngr.

Für alle Betheiligten von besonderem Interesse.

H. Hartung in Leipzig.

Redaction: C. Etzel und L. Klein. — In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich eine Nummer in Imperial-Quart, welcher jede zweite Woche erläuternde Zeichnungen, Karten, Pläne oder Ansichten beigegeben werden. Der Abonnementspreis beträgt im Wege des Buchhandels fünf Gulden fünfzehn Kreuzer im fl. 24 Fuß oder drei Thaler für das Halbjahr. Außer sämmtlichen



Buchhandlungen nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen des In- und Auslandes Bestellungen an. Beiträge werden anständig honorirt und unter Adresse der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart oder, wem Leipzig näher gelegen, durch Vermittlung des Herrn Buchhändler Georg Wigand daselbst, erbeten.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 10. Stuttgart, 9. März. 1845.

Inhalt. Nachrichten über die österreichischen Staats-Eisenbahnen. — Die Erträgnisse der Eisenbahnen im Jahr 1844. — Eisenbahn-Betrieb. Locomotiven und stehende Dampfmaschinen. — Vermischte Nachrichten. Deutschland. (Oesterreichische Eisenbahnen. Prag-Dresdner E.B. Bayerische E.B. Taunus-E.B. Hannöver'sche E.B. Preußische E.B. Mecklenburgische E.B.) Belgien. Holland. Frankreich. Großbritannien. Vereinigte Staaten von Nordamerika. Westindien. Unfälle auf Eisenbahnen. — Ankündigung.

Nachrichten über die österreichischen Staats-Eisenbahnen.

(Mitgetheilt von **H. Neuße**, Kurf. hess. Baucondukteur.)

Allgemeines.

Wenn auch Oesterreich nicht die erste für Locomotiven-Betrieb eingerichtete Eisenbahn ins Leben gerufen hat, so hatte dieser Staat doch schon zu einer Zeit Eisenbahnen mit Pferdebetrieb, als man im übrigen Deutschland an derartige Ausführungen noch nicht dachte. Aber noch wichtiger, als das Verdienst, daß es der erste deutsche Staat war, der dieses mächtige Förderungsmittel bei sich heimisch machte, ja von der größten Bedeutung ist der Einfluß, welchen es durch den Erlaß vom 19. Dez. 1841 auf das gesammte deutsche Eisenbahnwesen geübt, indem dadurch bestimmt wurde, daß die Haupt-Eisenbahnzüge der österreichischen Monarchie auf Staatskosten ausgeführt werden sollten. Denn war auch das Großherzogthum Baden mit einer ähnlichen Entschließung bereits im Herbst 1838 vorangegangen, so konnte diese schon wegen der Lage und der Größe des Landes nicht von einer gleichen und ebenso tief eingreifenden Bedeutung seyn.

Ungeachtet die privilegirten Eisenbahn-Unternehmungen sich in guten Händen befanden, kamen dieselben doch in mannigfache Bedrängnisse, und führten dadurch zu der Ueberzeugung, daß nur die Staatsverwaltung im Stande seyn werde, den Ausführungen größerer Bauten jene Regelmäßigkeit und Uebereinstimmung und jene Angemessenheit für alle zu beachtende Zwecke, welche bei einer solchen Anlage von so wesentlichem Einflusse sind, angedeihen zu lassen, und die Folge dieser Ueberzeugung war jene Verfügung, wodurch bestimmt wurde, daß folgende Bahnzüge durch die Staatsverwaltung zur Ausführung gebracht werden sollten, nämlich:

1) von Wien nach Triest und weiter durch das lombardisch-venezianische Königreich nach Mailand und dem Comer-See;
2) von Wien nach Prag und Sachsen;
3) von Wien nach Bayern.

Unter der obersten Leitung der, unter dem Präsidium des Freiherrn von Kübeck stehenden k. k. allgemeinen Hofkammer wurde eine Eisenbahn-Direkzion errichtet, welche den k. k. Hofrath, früheren Hofbaurath Hermenegild Francesconi, zum Vorstand erhielt und im Anfange des Jahres 1842 in Thätigkeit trat. Obgleich dieselbe in der k. k. Verfügung „eine selbstständige, technisch-administrative Behörde“ genannt wird, so bildet sie doch eigentlich nur ein sehr großartiges Bureau des Direktors. Für die Verhinderungsfälle desselben wurde der Regierungsrath Zellner als Direktor-Adjunkt ernannt und zum Referenten in allen Eisenbahn-Angelegenheiten bei dem k. k. Hofkammer-Präsidium der k. k. wirkliche Hofrath der allgemeinen Hofkammer, Edler von Kremer, bestimmt.

Da es sich vorläufig um Entwerfung und Ausführung der beiden Bahnzüge von Wien nach Triest und nach Prag handelte, so wurde eine bedeutende Anzahl Techniker mit der Vermessung dieser Richtungen beauftragt, und für jede der beiden Hauptabtheilungen ein Oberinspektor provisorisch ernannt, und zwar für die südliche Dr. Karl Ghega, früher Ober-Ingenieur der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn, gegenwärtig k. k. Rath; und für die nördliche L. Negrelli, Ingenieur und technischer Direktor der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn, welche Stelle sich derselbe reservirte, indem er bei dieser Bahn eine lebenslängliche Anstellung mit 6000 fl. Gehalt hat, so daß er gegenwärtig nur beurlaubt ist. Während die Vorarbeiten im Gange waren, wurde Ghega nach England und Amerika geschickt, um, besonders für die nicht zu vermeidenden Gebirgsbahnen, möglichst viele Erfahrungen zu sammeln. Für das Maschinenwesen und den Betrieb wurde Adalbert Schmidt, früher Betriebsdirektor der Nordbahn, als Inspektor angestellt. Jeder dieser drei Inspektoren erhielt eine Anzahl Techniker, Zeichner, Probatoren und Expedienten, und bildete so ein ziemlich ausgedehntes Bureau.

Nachdem nun einige Strecken der obigen Bahnen definitiv festgestellt und in Angriff genommen waren, bildete sich noch eine vierte Abtheilung, das sogenannte Revisions- und Rechnungsbureau, unter der Leitung des Rechnungsraths Fashold, welches anfangs nur eine technische General-Probatur seyn sollte, gegenwärtig jedoch die Ausführung der genehmigten Strecken leitet, während die obigen Inspektoren mit der Entwerfung und Feststellung der neuen Richtungen vollauf zu thun haben.

I. Südbahn von Wien nach Triest.

(Mit einer Karte. Beilage Nr. 5.)

Geschichtliches.

In der Richtung von Wien nach Triest finden sich bekanntlich zwei Gebirgsrücken, welche der Anlage einer Eisenbahn Schwierigkeiten entgegenstellen, wie sie bis jetzt noch nirgends vorgekommen sind, nämlich der Semmring und der sogenannte Karst bei Triest.

Ungeachtet die Verhältnisse für diesen Bahnzug keine große Anzahl verschiedener, weit abweichender Linien zuließen, so haben sich dennoch, namentlich in Beziehung auf die Strecke zwischen Laibach und Triest, mehrere Partien geltend gemacht, welche bis zu den höchsten Regierungsstellen sich Einfluß zu verschaffen wußten, und Veranlassung gegeben haben, daß bis auf den heutigen Tag noch kein definitiver Beschluß der Staatsregierung veröffentlicht ist, obgleich dieselbe entschlossen seyn soll, die Bahn nicht über den Karst, sondern über Görz und Monfalcone nach Triest zu führen. (S. unten.)

Die erste und größte Schwierigkeit bietet der Semmring bei Gloggnitz, ein hoher Gebirgsrücken, welcher sich von der Rax-Alpe und der Schnee-Alpe nach der ungarischen Grenze hinzieht, und jenseits dieser Grenze gegen die Raab und ihre Zuflüsse sich ausästet. Von diesem geht ein schmaler Gebirgsrücken zwischen der Raab und der Murr hindurch, ganz in der Nähe von Grätz vorbei, der, zu weniger bedeutenden Höhen ansteigend, sich in zwei Gebirgszüge theilt, von denen der eine bei Ofen und Pesth, der andere aber die Seite des Draufhales bildend, jenseits Fünfkirchen bis zur Donau sich erstreckt. So haben sich drei große Niederungen gebildet, von denen die erste die Raab zum Haupt-Entwässerungskanal hat, die andere den Plattensee und seine Abflüsse enthält, und die dritte das Flußgebiet der Drau bildet.

Da der Semmring seine Wasser auf der einen Seite in die Leitha, auf der andern in die Mürz sendet, welche beide zum Gebiete der Donau gehören, so wäre dieses hohe Gebirg zu umgehen gewesen, wenn man sich zur Ueberschreitung der ungarischen Grenze hätte entschließen wollen. Auch hegte man von ungarischer Seite die Hoffnung, eben wegen des Semmrings diese Bahn in das Land zu bekommen, wie dieses der Beschluß des Landtags vom Jahr 1840 über die auf ungarischem Gebiet zu begünstigenden Eisenbahnen zeigt, in welchen auch eine von Wien über Ungarn nach Triest zu führende Bahn aufgenommen worden ist. Weil jedoch die österreich. Regierung auf die ungar. Landesangelegenheiten nur einen geringen Einfluß auszuüben vermag, so konnte trotz der enormen Schwierigkeiten, welche der Semmring einer Eisenbahnanlage entgegenstellt, dennoch eine solche Idee selbst für den Fall in Oesterreich keinen Boden gewinnen, wenn es möglich gewesen wäre, durch eine Führung der Linie bis zu den Quellen der Raab noch die Stadt Grätz mit in den Zug zu bringen, was freilich im günstigsten Falle nur durch eine bedeutende Verlängerung der Linie hätte bewirkt werden können.

Unter allen Umständen und trotz der abschreckendsten Schwierigkeiten sollte also die Eisenbahn nach Triest sich nicht nur in den österreichischen Erbländern halten, sondern auch Grätz, die Perle der schönsten Provinz Oesterreichs, direkt mit in den Zug bringen, und man scheute sich nicht, der Technik eine Aufgabe zu stellen, wie sie bisher noch nirgends in der Welt gelöst worden ist.

Bei dem Entwurfe der Eisenbahn über den Semmring suchten sich jedoch die verschiedensten Ansichten geltend zu machen, und man hielt es deßhalb für gerathener, die Bahn vorläufig nur jenseits des Gebirgs fortzuführen, um den verschiedenen Meinungen Zeit zur Entwickelung und Vereinigung zu lassen, und aus diesem Grunde wurde durch allerhöchste Bestimmung vom August 1842 die Bahn von Mürzzuschlag über Grätz bis Neudorf in Angriff genommen, und es ist dieselbe bereits seit 25. Okt. 1844 bis Grätz eröffnet.

Für das Stück von Neudorf bis Cilli ist die allerhöchste Genehmigung im Juli 1843 erfolgt, worauf der Bau alsbald begonnen wurde, der nun seiner Vollendung rasch entgegen geht.

Auch die Bahn von Cilli nach Laibach ist nach langen und schwierigen Vorarbeiten im Jahr 1844 definitiv bestimmt worden und ihr Bau wird thätig betrieben.

Nur für das letzte Stück dieses großartigen Bahnzuges von Laibach bis Triest sind die Vorarbeiten noch nicht beendet. (S. unten.)

Technisches.

1. Uebergang über den Semmring.

Schon zur Zeit des Entwurfes der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn, bei welchem die Fortführung derselben nach Triest zur Sprache kam, wurde der Uebergang über den Semmring ein Gegenstand des eifrigsten Nachdenkens. Als im Dezember 1841 die Südbahn als Staatsbahn erklärt, und die Richtung derselben durch Steiermark beschlossen wurde, konnte man nach dem damaligen Stande der Technik bei einem Uebergang über dieses Gebirge an eine Eisenbahn für freien Locomotivenbetrieb noch nicht denken, und nur durch künstliche Vorkehrungen mittelst stehender Maschinen, Seilzüge oder Pferdebetrieb durfte man sie zu benützen hoffen. Noch heut zu Tage ist bei mehren österreichischen Ingenieuren die Ansicht vorherrschend, daß der Semmring nur mittelst der schönen und großartigen Kunststraße durch gewöhnliches Fuhrwerk, wie dieses gegenwärtig zur Verbindung der Wien-Gloggnitzer und steirischen Eisenbahn verwendet wird, überschritten werden könne, wenn man gleich eine solche Verbindung allgemein als höchst unzulänglich und bei einem eintretenden starken Verkehr, wie er auf dieser Bahn zu erwarten ist, sogar als unthunlich ansieht. Als inmittelst die Clegg'sche Luftbahn dem Eisenbahnwesen eine Umgestaltung zu versprechen, und die bekannten Ausführungen dieses Systems dessen Anwendbarkeit besonders für Gebirgsbahnen zu bewähren schienen, suchte man davon auch für die Uebersteigung des Semmring Vortheil zu ziehen. Der ursprüngliche Entwurf gründete sich auf die sehr vollständigen Vermessungen, welche zum Zwecke der neuen Straßenanlage unter der Leitung des damaligen Hofbauraths Francesconi gemacht worden waren. Seit dem Jahre 1842 wurden verschiedene Spezialentwürfe gemacht, von welchen jedoch keiner auf einen freien Locomotivenbetrieb berechnet war, indem die damals im Gebrauch befindlichen Locomotiven zu einer Benutzung auf langen starken Steigungen mit Vortheil bekanntlich nicht anzuwenden waren.

Um die Clegg'schen Luftbahnen sowohl, als auch den Betrieb auf starken Steigungen genauer kennen zu lernen, erhielt, wie schon oben erwähnt, Inspektor Ghega auf den Antrag der Eisenbahndirekzion von der Regierung den Auftrag zu einer Reise nach England und Amerika, um namentlich in letzterem Lande die Leistungen der Norris'schen Dampfwagen auf den bedeutenden Steigungen der Baltimore-Ohio und anderer Bahnen an Ort und Stelle zu studiren. Nachdem Ghega zurückgekehrt war, wagte man es auf den Grund der von ihm gesammelten Erfahrungen, welche die Möglichkeit eines vortheilhaften Locomotivenbetriebes auf lang anhaltenden starken Steigungen von 1:50 bis 1:60 vollkommen außer Zweifel setzten, den Entwurf einer Eisenbahn für freien Locomotivenbetrieb über den Semmring zu bearbeiten. Vor seiner Zurückkunft hatte Niemand gewagt, etwas Aehnliches in Vorschlag zu bringen, und somit hat Ghega das Verdienst, die Idee zu jenen atmosphärischen und andern künstlichen Eisenbahnanlagen beseitigt zu haben. Er erhielt von der Regierung den Auftrag, einen Entwurf zur Uebersteigung des Semmring auszuarbeiten.

Die Prinzipien, welche Ghega bei diesem Entwurfe in Anwendung gebracht hat, gründen sich, wie schon oben erwähnt worden ist, auf die bei der Baltimore-Ohio Bahn gemachten Beobachtungen: daß die Technik im Locomotivenbau bereits so weit ausgebildet worden, und es vollständig durch Erfahrung dargethan ist, daß sowohl Steigungen von 1:50 bis 1:60 auf lange Strecken, als auch Kurven bis zu 600 Fuß Radius mit Vortheil zu betreiben sind.

Zu gleicher Zeit fühlte sich der Ingenieur und Direktor der Wien-Gloggnitzer Bahn, Schönerer, welcher inzwischen auf der langen und starken Steigung bei Gloggnitz sehr interessante Erfahrungen über die Leistungsfähigkeit der Locomotiven gemacht hatte, und gestützt auf die Wirkungen der Stephenson'schen Patent-Locomotiven auf der Harzburger Bahn, berufen, der Staatsregierung ebenfalls ein Projekt über die Fortsetzung der Wien-Gloggnitzer Bahn über den Semmring vorzulegen. War Ghega bis zu einer Steigung von 1:50 gegangen, so glaubte Schönerer im Vertrauen auf jene Erfahrungen und mit Rücksicht auf die rasche Entwicklung und Vervollkommnung des Locomotivenbaues noch weiter gehen zu dürfen, und brachte zur Vermeidung einer allzu bedeutenden künstlichen Verlängerung und zur Umgehung mehrerer großen Schwierigkeiten, welche selbst bei einer Steigung von 1:50 noch zu überwinden waren, die Anwendung einer Steigung von 1:30 für freien Locomotivenbetrieb in Vorschlag, mit dem Andeuten, daß wenn die Leistungsfähigkeit der Locomotiven bis zur Vollendung dieser Bahn noch nicht bis zu dem erforderlichen Grad gesteigert seyn sollte, wozu jedoch gegründete Aussicht vorhanden sey, man vorläufig Pferde zur Fortschaffung benützen könne.

Die unter Nr. III. unten angeführte Linie, die Ghega für eine atmosphärische Bahnanlage vermessen ließ, fällt so ziemlich mit der von Schönerer vorgeschlagenen zusammen. Die eifrige, mitunter etwas heftige Besprechung des schwierigen Entwurfes ist für die Eisenbahntechnik von großem Vortheil, und hat unter den österreichischen Ingenieuren eine geistige Anregung veranlaßt, die voraussichtlich viele günstige Resultate in ihrem Gefolge haben muß. Zunächst scheint diese Angelegenheit die österreichische Regierung bestimmt zu haben, nicht allein die in Oesterreich bereits bestehenden Locomotivenfabriken, wie die Werkstätte der Wien-Gloggnitzer Bahn, die Fabrik von Prevenhuber, Günter und Komp. in Wiener-Neustadt aufzumuntern, sondern auch die Uebersiedlung des Norris'schen Etablissements von Philadelphia nach Wien zu begünstigen.

Sehr schätzbar sind die bei Begutachtung der Entwürfe zusammengestellten Berechnungen und Erfahrungen, wenn auch erstere, besonders so weit sie sich auf den so wandelbaren Reibungs-Koëffizienten stützen, nicht durchgehends stichhaltig sind.

Bei Besprechung jenes Projektes ist unter andern auch die Behauptung aufgestellt worden, daß auf allen stärkeren Steigungen als 1:50, also auch auf der vorgeschlagenen von 1:30, beim Bergabfahren unvermeidliche Gefahr eintrete, und das Hemmen eines Zuges selbst mit den besten Bremsvorrichtungen unmöglich sey. Diese Behauptung stützte sich hauptsächlich darauf, daß die Locomotive, welche nur am Tender Bremsen haben könnte, in einem solchen Falle schon einen so großen Theil der Bremsen des Wagenzuges in Anspruch nehme, daß, da die Wagen erster Klasse nicht gebremst werden, keine Bremsen zur Hemmung des Zuges selbst übrig bleiben können. Dagegen waren die Ansichten mehrerer tüchtiger Mechaniker darin übereinstimmend, daß für die Maschinen das Rückwärtsstellen der Räder jedenfalls die wirksamste Hemmvorrichtung sey, und es nur zweifelhaft bleibe, ob dieselben einigen Schaden dabei leiden würde; daß aber keinenfalls von einer Gefahr beim Bergabfahren wegen mangelhafter Bremsvorrichtungen, sondern nur davon die Rede seyn könne, ob die Locomotiven einer so großen Verstärkung fähig seyen, daß sie auf einer Steigung von 1:30 bergan mit Nutzen angewendet werden können.

Was die Anwendung starker Kurven von 800 und resp. 600 Fuß Radius betrifft, so ist diese Frage bereits entschieden, denn sowohl die eröffneten als auch die noch in Ausführung begriffenen österreichischen Staatsbahnen zeigen dergleichen schon in Menge.

Uebrigens sind die Erwartungen von den Resultaten des Betriebes auf so starken Steigungen keineswegs zu hoch gespannt, indem man nur 200 Personen oder circa 300 Ztr. mit Verwendung von zwei amerikanischen Locomotiven der stärksten Gattung mit einer Geschwindigkeit von 3 Meilen in der Stunde über den Semmring zu befördern gedenkt, und also nicht mehr verlangt, als bereits auf der Harzburger Bahn mit den Stephenson'schen Patent-Locomotiven erreicht worden ist. Wenn es freilich gelingen sollte, diese Last auch auf einer Steigung von 1:30 zu fördern, so könnte nicht nur die Linie bedeutend abgekürzt, sondern auch großartige Bauwerke über die schauerlichen Felsenschluchten des Semmring, und damit bedeutende Kosten erspart werden.

(Fortsetzung folgt.)

Die Erträgnisse der Eisenbahnen im Jahre 1844.

Die in der Eisenbahn-Zeitung Nr. 4, 5, 8 und 9 mitgetheilten Ausweise über die Erträgnisse der Eisenbahnen in Frankreich, Großbritannien, Belgien und Deutschland, setzen uns in den Stand, nunmehr eine Vergleichung anzustellen zwischen den Einnahmen, welche im verflossenen Jahre die Bahnen dieser vier Länder geliefert haben. Da in den übrigen Ländern Europa's nur noch sehr wenige Eisenbahnen und diese von unbeträchtlicher Länge im Betrieb sind, so umfaßt die nachfolgende Zusammenstellung gewissermaßen das Ergebniß aller europäischen Eisenbahnen.

Name der Länder.	Länge der betriebenen Bahnstrecken Ende 1844.	Anlagekosten einer Meile Eisenbahn.	Gesammte Brutto-Einnahme.	Bruttoertrag einer Meile Eisenbahn.	Die Bruttoeinnahme beträgt vom Anlage-Kapital.
	geogr. M.	fl. rh.	fl. rh.	fl. rh.	%
1. Großbritannien	392	1,882,300	67,019,784	180,680	9.6
2. Frankreich . . .	72.9	1,310,000	9,926,000	136,160	10.5
3. Belgien	75.5	865,000	5,240,900	69,416	8.0
4. Deutschland . .	286.2	563,770	12,843,469	53,490	9.4
	826.6	1,320,280	95,030,173	126,333	9.6

Anmerkung. 1) Im Mittel für das ganze Jahr waren 370 Meilen im Betrieb, wornach der Bruttoertrag per Meile berechnet ist. Die Zahlen gelten von 40 Eisenbahnen, von welchen Frequenz und Einnahmen regelmäßig veröffentlicht werden. 2) Die Angaben sind von sieben Eisenbahnen (S. Eisenb.-Zeit., S. 29.) 4) 25 Eisenbahnen, oder mit Ausschluß der österreichischen Staatsbahn, sämmtliche mit Dampfkraft betriebenen Eisenbahnen in Deutschland. Die Anlagekosten und Einnahmen per Meile sind als Durchschnitt von 20 Eisenbahnen mit 229.2 Meilen Länge berechnet. Bei der Berechnung der durchschnittlichen Anlagekosten und Einnahmen von sämmtlichen Bahnen sind für Großbritannien 370 und für Deutschland 229.2 Meilen angenommen.

An diesen Ausweis knüpfen sich die folgenden Betrachtungen:

Die englischen Eisenbahnen ertragen durchschnittlich $3\frac{3}{8}$mal so viel als die deutschen, $2\frac{3}{5}$mal so viel als die belgischen und nur $\frac{1}{3}$ mehr

als die französischen. Dieser Umstand, welcher dem bedeutenden Verkehr der Mehrzahl der englischen Bahnen, hauptsächlich aber dem hohen Tarif derselben zuzuschreiben ist, enthält für uns die gewichtige Lehre, daß man bei der Anlage von Eisenbahnen in Deutschland sich am wenigsten nach englischen Mustern richten dürfe.

Mit dem großen Ertrag der Eisenbahnen in Großbritannien stehen die Anlagekosten derselben im Verhältniß. Diese betrugen per geographische Meile durchschnittlich 1,882,300 fl., 3$^1/_2$mal so viel als in Deutschland, 2$^1/_2$mal so viel als in Belgien, und nur $^1/_6$ mehr als in Frankreich. Die deutschen Eisenbahnen kommen, sowohl was den Ertrag als die Anlagekosten betrifft, den belgischen Bahnen am nächsten.

Das Verhältniß der Bruttoeinnahme zum Baukapital ist am günstigsten in Frankreich, am wenigsten günstig in Belgien, wovon die Ursache in dem niederen Tarif der belgischen Bahnen zu suchen ist. Merkwürdiger Weise stimmen in diesem Verhältniß die deutschen Eisenbahnen am meisten mit den englischen überein, welche letztere so wie die sämmtlichen Eisenbahnen in Europa zusammen im Jahre 1844 einen Ertrag lieferten, der 9.6 % vom Anlagekapital ausmacht.

Bei der Annahme, daß im Jahre 1844 die Betriebsauslagen durchschnittlich 47.8 % von den Einnahmen betragen haben, eine Annahme, welche von der Wahrheit gewiß nicht viel abweichen kann, ergibt sich ein Reinertrag von 5 % auf das Anlagekapital aller Eisenbahnen.

In den obigen Zusammenstellungen sind die Erträgnisse von 826.6 Meilen Bahnen angegeben. Rechnet man hiezu diejenigen Eisenbahnen in Großbritannien, Frankreich und Deutschland, welche in den früheren Ausweisen über die Ergebnisse der Eisenbahnen dieser Länder nicht enthalten sind (wir nennen von Frankreich die Bahnen von Lyon nach St. Etienne, Andrezieux nach Roanne, Montpellier nach Cette, Bordeaux nach Teste ꝛc.; von Deutschland die Pferdebahnen von Budweis nach Linz und Gmünden, die österreichische Staatsbahn von Mürzzuschlag nach Grätz), dann die eröffneten Eisenbahnen in Holland, Rußland, Ungarn und ganz Italien, so findet man, daß die Gesammtlänge der Eisenbahnen, welche gegenwärtig in ganz Europa dem Verkehr übergeben sind, in runder Zahl Eintausend geographische Meilen ausmacht, und daß die Anlagekosten derselben circa 1250 Millionen Gulden Reichswährung betragen haben.

Eisenbahn-Betrieb.

Locomotiven und stehende Dampfmaschinen.

In England gibt es zwei Eisenbahnen, welche eine gleiche Länge besitzen, gleich viel gekostet haben und sich eines gleich großen Verkehrs erfreuen. Es sind dieß die London-Greenwich und die London-Blackwall Eisenbahn. Eine jede ist 3$^1/_4$ engl. Meilen lang, kostete beiläufig eine Million Pfund Sterling und lieferte im Jahre 1844 einen Bruttoertrag von 54—5600 Pf. St. Die Art und Weise aber, wie diese zwei Bahnen betrieben werden, ist ganz verschieden; während nämlich auf der London-Greenwich Eisenbahn zur Fortschaffung der Züge ausschließlich Locomotiven verwendet werden, findet der Betrieb der London-Blackwall Eisenbahnen in ihrer ganzen Länge mit stehenden Dampfmaschinen (und Seilen) statt. Es dürfte daher von Interesse seyn, die Kosten der Bewegkraft auf beiden Bahnen mit einander zu vergleichen, um zu sehen, welchen ökonomischen Vortheil die Locomotiven gegenüber den stehenden Dampfmaschinen beim Betrieb der Eisenbahnen gewähren.

In den Berichten der Direkzionen über die Betriebsergebnisse der beiden genannten Eisenbahnen für das zweite Semester 1844 findet man sämmtliche Auslagen spezifizirt angegeben. Wenn davon alles dasjenige ausgeschieden wird, was nicht den eigentlichen Betrieb angeht, so ergeben sich für die Greenwich-Eisenbahn die Betriebskosten mit 9,300 Pf. St., wovon die Kosten der Bewegkraft (motive power) 3,100 Pf. St. oder den dritten Theil ausmachen. (In demselben Verhältniß stehen bei den meisten englischen Bahnen die Kosten der Bewegkraft zu den gesammten Betriebsauslagen.) Diese Kosten begreifen 814 Pf. St. für Brennmaterial (Koke), die übrigen Auslagen sind für Maschinenführer, Heizer, Putzer, dann für Reparaturen und Ersatz der Maschinen und Tender u. s. w.

Die Betriebsauslagen der Blackwall-Eisenbahn haben dagegen im zweiten Semester 1844 . . 13,300 Pf. St. betragen, 4000 Pf. St. mehr, als jene der Greenwich Eisenbahn. Hievon machten die Kosten der Bewegkraft 5,846 Pf. St. oder 44 % aus, nämlich

für Brennmaterial (Steinkohlen)	1,747 Pf. St.
für Maschinisten, Heizer, Putzer ꝛc.	861 „
für Reparatur der Maschinen	998 „
für Unterhaltung des Seils und was dazu gehört	1,195 „
für Wasser, Unterhaltung der Brunnen und Reservoirs	635 „
Andere kleine Auslagen	410 „
	5,846 Pf. St.

Es verhalten sich demnach die Kosten der Bewegkraft auf der Greenwich- zu jenen auf der Blackwall-Eisenbahn wie 3100 : 5846 oder wie 100 : 188$^1/_2$, ein Resultat, welches deutlicher als jede theoretische Untersuchung den Nachtheil des Eisenbahnbetriebs mit stehenden Maschinen veranschaulicht, und jeden weiteren Kommentar überflüssig macht.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Wien, 28. Febr. Der zwischen der Staatsverwaltung und der Administrazion der Nordbahn zum Zweck der Uebernahme des Betriebs auf den in letztere einmündenden Staatsbahnen abgeschlossene Vertrag ist bereits höchsten Ortes ratifizirt worden, und wird, sobald die Bahn bis Pardubitz vollendet seyn wird, der Dienst auf selber beginnen. Man hofft, dieß werde im Monat Mai d. J. geschehen können. A. Z.

Gratz, 18. Febr. Die Opposizion der obersteirischen Landleute gegen das Eisenbahnwesen dauert fort und man mißt ihrer Böswilligkeit schon mehrere Störungen bei, die zum Glück ohne Unfall abgingen. So sprang gestern eine Locomotive durch ein absichtlich eingelegtes Hinderniß aus dem Geleise, und schon öfter sind von den Wächtern schwere Balken und Baumstämme entdeckt und beseitigt worden. Man hat auch versucht, die Wächter abseits zu locken, was aber schwer gelingen mag, nachdem von der Direkzion die äußerste Strenge mit rücksichtsloser Energie gehandhabt wird, und für kleine Fahrlässigkeiten Abzug des Lohnes, für größere Verlust des Dienstes die geringsten Folgen sind; daher auch die früheren Hemmnisse im Einlegen der Wechsel, Signalisiren der Extratrains u. dgl. nicht mehr vorkommen. Die Bosheit hat auch in Beziehung der wunderbaren Leichtigkeit, mit der die Trains zum Stehen gebracht werden, ein schlechtes Spiel; die Erfindung geht ihrer Reife entgegen, die Zeit der Kindheit und der Gefahr ist so gut wie vorbei. Hier schmeichelt man sich, und in Rücksicht der reizenden Umgebungen mit Recht, in der schönen Jahreszeit zahlreiche Besuche von Wien und anderwärts zu erhalten, und freut sich schon im Voraus auf die nahende Verbindung mit Triest, aus der noch größere Vortheile für Gratz

erwachsen müssen. Auf dem Bahnhofe ist eine neue achträderige amerikanische Lokomotive angekommen, und hat die angestellte Probe günstig ausgehalten. J. d. öst. Ll.

Prag-Dresdner Eisenbahn. — Von der großartigsten Linie, welche Europa von Norden nach Süden durchschneidet, die Nordsee mit dem Adriatischen Meerbusen, Triest mit Hamburg, Wien mit Dresden und Berlin in direkter Verbindung bringt und gewiß eine noch nicht gekannte Frequenz haben wird, bildet die Prag-Dresdner Bahn das Mittelglied. Gleichviel, welches das Anlagekapital sey, es wird sich rentiren, wenn keine Parallelbahn als Konkurrentin entsteht Diesen Gesichtspunkt zu beleuchten, ist der Zweck dieser Zeilen. Die zum Theil bereits vorhandenen, zum Theil projektirten, wahrscheinlichen oder möglichen Bahnen dieser Richtung sind: a) der Anschluß der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn über Leipnick, Oderberg und Kosel an die schlesischen Bahnen; Entfernung von Wien nach Hamburg circa 150 Meilen; b) Elbthalbahn über Brünn, Prag, Dresden, Riesa, Jüterbogk, Berlin; Entfernung von Wien bis Hamburg circa 145 Meilen, in Folge der Elbthalkrümmungen; c) projektirte Bahn über Brünn, Pardubitz, Königsgrätz, Reichenberg, Zittau, Löbau, Dresden; Entfernung von Wien nach Hamburg 135 Meilen. Aus diesen Zahlenverhältnissen der verschiedenen Entfernungen ist zu ersehen, daß eigentlich nur die Pardubitz-Reichenberg-Zittauer Bahn als Konkurrenzbahn auftreten und gefürchtet werden kann. Entbehrt nun auch das in neuester Zeit vielfach wiederholte Gerücht, diese Bahn über Reichenberg sey definitiv genehmigt, aller offiziellen Begründung, so ist dennoch von der andern Seite nicht zu läugnen, daß früher oder später Oesterreich Reichenberg mit seinen Fabriken und gewerbreichen Umgegend, wie Sachsen Chemnitz, mit einer Zweigbahn bedenken wird. Damit ist jedoch noch nicht ausgesprochen, daß Oesterreich durch diese Zweigbahn mittels Verlängerung derselben eine anderweite Verbindung Wiens und Prags mit dem Auslande bezweckt, wofür es die Elbthalbahn bereits definitiv bestimmt hat. Jede Gesellschaft aber, welche den Bau oder Betrieb einer Eisenbahn übernimmt, kann mit Recht verlangen, daß ihr gewisse unumstößliche Garantien in Hinsicht etwaiger Parallelbahnen gewährt werden, z. B. Nichtgestattung derselben innerhalb eines im voraus zu bestimmenden längern Zeitraums oder eine festzusetzende Entschädigung für den Fall der Erbauung. Ebenso nun dürften im vorliegenden Falle derartige, die Interessen der bauenden Gesellschaft schützende Garantien verlangt und gewährt werden. Indem man sich hierauf als auf einen besonders wichtigen Punkt aufmerksam zu machen erlaubt, steht zu erwarten, daß das Direktorium der Leipzig-Dresdner Kompagnie, welches mit so großer Umsicht unterhandelte, auch hierüber der Generalversammlung eine beruhigende Gewißheit geben wird. D. A. Z.

Bayerische Eisenbahnen. — Die Eisenbahnbau-Kommission in Nürnberg hat soeben mit der k. bayerischen General-Bergwerks- und Salinen-Administrazion zu München einen Vertrag abgeschlossen über 102,112 Zentner 52 Pfund (1 bayer. Zentner = 56 Kilogrammen) Gußeisenstühle, welche noch für die Strecke der Ludwigs-Süd-Nordbahn von Augsburg bis zur sächsischen Grenze bei Hof erforderlich sind. Der Preis per Zentner inklusive aller Kosten bis nach erfolgter Uebernahme ist für die Strecke von Bamberg bis Hof auf 6 fl., für die übrige Strecke theils auf 6 fl. 12 kr., theils auf 6 fl. 18 kr. festgesetzt. Die größeren Stühle für die Stöße der Schienen erhalten ein Gewicht von $20\frac{5}{8}$, die kleineren von $15\frac{7}{8}$ Pfunden. Der Termin für die letzte Lieferung ist Juli 1847.

Taunuseisenbahn. — Frankfurt a. M., 1. März. Der Verwaltungsrath der Taunuseisenbahn und in dessen Namen der Direktor Beil hatte in den letzten Tagen den Fahrtenplan der Bahn für den Monat März bekannt gemacht, sieht sich aber veranlaßt denselben wieder zurückzunehmen und den für den Monat Februar fortbestehen zu lassen, da die Generaldirekzion der großherzogl. hessischen (fürstl. Thurn und Taxis'schen) Posten bei dem großherzogl. hessischen Ministerium reklamirt und dieses den Fahrtenplan für das großh. hessische Gebiet inhibirt hat. Die Sache macht bei den Reisenden und im Handelspublikum Aufsehen, und ist auch um so mehr von Nachtheil für den Handel begleitet, da unsere Messe vor der Thüre ist. Es ist zu bedauern, daß die Post hier wiederum den allgemeinen Interessen hemmend entgegentritt. A. Z.

Hannöver'sche Eisenbahnen. — Die langhingezogenen, oft abgebrochenen und wiederangeknüpften Verhandlungen unserer Regierung mit dem Senate der Hansestadt Bremen über die Verhältnisse und Bedingungen der Eisenbahn zwischen Hannover und Bremen sind endlich auch zu einem glücklichen Ende gediehen, nachdem man sich über die letzten Differenzen in Betreff der Anstellung des Eisenbahn-Personals geeinigt hat. Diese — vielleicht für unser Land wichtigste — Bahn, deren Bau durch jene und andere Verhandlungen lange hinausgezögert werden, wird nun sehr bald in Angriff genommen werden. Ueberhaupt wendet so Regierung als Land der Eisenbahnsache jetzt mehr als je die vollste Aufmerksamkeit zu, und der so überaus glückliche Stand unserer Finanzen erleichtert hier die Sache ungemein. A. Z.

Aus Ostfriesland. Am 20. Jan hat das zur Herstellung einer Eisenbahn von Emden über Leer und Lingen zur preußischen Grenze auf Münster und von Lingen über Osnabrück zur preußischen Gränze auf Bünde schon längst bestandene Komité, in Veranlassung eines Ministerialreskripts sich zu Papenburg förmlich konstituirt, und in der dazu ausgeschriebenen Versammlung die Art und Weise der ferneren Behandlung dieser nicht blos für unsere Provinz, sondern für einen großen Theil unseres deutschen Vaterlandes so hochwichtigen Angelegenheit in großer Uebereinstimmung beschlossen und festgesetzt. Demzufolge sind nun sämmtliche, die Förderung und Ausführung des ganzen Unternehmens bezielende Arbeiten einem engern Ausschusse zu Aurich anvertraut. Ostfr. Z.

Preußische Eisenbahnen. — Köln, 22. Februar. Vom Finanzministerium ist der Plan des Bahnhofs der Köln-Mindener Bahn zu Deutz festgestellt. Das Stazionsgebäude, welches eine Länge von 235 rhein. Fuß und eine Tiefe von 48' erhält, kommt parallel mit dem Rhein zu liegen. Es erhält zwei Stockwerke, jedes mit 13 Fenstern in der Front. Im Erdgeschoß befinden sich unter andern zwei Wartesäle für Passagiere; jeder derselben mit einem Kabinet für die Damen versehen. Eine schöne breite Treppe führt nach den drei Eingängen und diese wieder in eine mit Glas bedeckte Passage, durch welche man in die Wartesäle gelangt, welche beide mit Buffets versehen sind. Zum Aus- und Einladen der Güter werden am Rhein mehrere Krahne angebracht, und da die Schienenwege bis an den Strom auslaufen und sich den Kai entlang ziehen, so ist deren Transport bis zur Hauptbahn mit keinen Schwierigkeiten verknüpft. Die Verbindung mit der rheinischen Eisenbahn wird durch ein besonders hierzu beschafftes Dampfschiff bewerkstelligt werden. Der Bau, welcher durchgängig massiv aufgeführt wird, ist zu der Summe von 250,000 Thlr. veranschlagt, und sobald die bessere Jahreszeit es erlaubt, wird mit demselben begonnen werden. Aus strategischen Rücksichten wird der ganze Bahnhof befestigt. A. Z.

Hamburg, 24. Febr. Der Lübecker Senat hat sich mit der dänischen Regierung in Unterhandlung gesetzt, um die Konzession zu erlangen, eine Eisenbahn von der Stadt Lübeck durch das Lauenburgische zum Anschluß an die Berlin-Hamburger Eisenbahn bauen zu dürfen.

Das Verhältniß der Berlin-Bergedorfer zur Hamburg Bergedorfer Eisenbahn ist noch nicht festgestellt, ungeachtet schon seit Jan. v. J. darüber unterhandelt wird. Der Senat ernannte auf Ansuchen der Hamburg-Bergedorfer Direkzion eine Kommission zur Vermittlung der Differenzen, aber auch diese hat bis jetzt noch keine Erfolge erzielt.

Meklenburgische Eisenbahnen. — Hamburg, 22. Febr. Im Laufe dieser Woche ist an der hiesigen Börse das Akzienkapital zur Erbauung einer Eisenbahn von Schwerin nach Wismar zum Betrage von 1,100,000 Thlr. preuß. Cour. sehr schnell gezeichnet worden. Daß die Konzession der mecklenburgischen Regierung demnächst ohne die mindeste Schwierigkeit erfolgen wird, scheint mit ziemlicher Bestimmtheit vorausgesetzt werden zu können. Die Bahn von Schwerin bis Hagenow, wo sich dieselbe an die Hamburg-Berliner Eisenbahn, und somit an das große deutsche Eisenbahnnetz anschließt, wird bekanntlich auf Staatskosten gebaut werden. Indem nun ferner noch auf der andern Seite in der Nähe von Wittenberge mit der Hamburg-Berliner Bahn eine Seitenbahn von Magdeburg zusammentreffen wird, scheinen sich für die beabsichtigte Schwerin-Wismarer Bahn die günstigsten Aussichten auf lebhaften Verkehr zu eröffnen. A. Z.

Belgien.

Belgische Blätter berichten über eine englische Gesellschaft, welche der Regierung den Antrag gemacht haben soll, ihr die Gesammt-Anlage-Kosten der belgischen Eisenbahnen zu ersetzen unter der Bedingung, daß die Regierung dieselben fortan betreibe und sich dafür mit 30 Prozent des Reinertrages der Bahnen begnüge.

Die stehenden Dampfmaschinen, welche die schiefen Ebenen der Eisenbahn von Aachen nach Lüttich bedienen, verzehren täglich $3^1/_2$ und jährlich 1300 Kubikmeter Steinkohlen. Dieser Bedarf an Brennmaterial wird gegenwärtig zu dem Preis von 10.90 Franken für den Kubikmeter auf die Stazion von Hautpré geliefert. Für das Jahr 1845 würde also die Heizung dieser Maschinen, unter der Voraussetzung, daß der Kohlenpreis derselbe bleibt, einen Aufwand von 14,200 Franken verursachen.

Holland.

Aus einem Aufsatz im Handelsblad über die Oberyssel'sche Eisenbahn ersieht man, daß der Gouverneur dieser Provinz die Ausführung folgender Linien vorgeschlagen hat, die zusammen 30 Wegstunden ausmachen würden: eine Bahn von Arnheim (der holländischen Rheinbahn) längs des linken Yssselufers nach Zutphen, und von da längs des rechten Ufers über Deventer nach Raalte; eine zweite Bahn von Kampen über Zwolle auch nach Raalte, und eine dritte von Raalte über Hyverdal, Almelo und Nordhorn nach Lingen zum Anschluß an die hannover'schen und westphälischen Bahnen.

Der Rath der holländischen Eisenbahngesellschaft hat beschlossen, in der ganzen Länge der Eisenbahn electro-magnetische Telegraphen anzulegen, und damit zwischen Amsterdam und Haarlem zu beginnen. Hr. Wenckebach ist mit der Ausführung betraut. A. Z.

Frankreich.

Vereinigung der beiden Bahnen von Paris nach Versailles. — Die Bedingungen, welche dem Vertrage über die Vereinigung der beiden Bahnen von Paris nach Versailles (rechtes und linkes Ufer) zu Grunde liegen, sind im Wesentlichen folgende: Die gegenwärtigen Akzien beider Gesellschaften werden in Akzien der vereinigten Gesellschaft umgewandelt. Die Akzien der Gesellschaft des linken Ufers werden um 50 % des Nominalwerthes herabgesetzt, so daß der Akzionär des linken Ufers seine Akzien nur mittelst Zuzahlung von 250 Franken per Stück gegen Akzien der neuen Gesellschaft umtauschen kann. Dieselben Ansprüche auf Umtausch haben die Akzien des rechten Ufers. Ihnen wird indessen eine Summe zugeschlagen, welche der Differenz zwischen dem Aktivstande und Reinertrage des rechten Ufers und dem Aktivstande und Reinertrage des linken Ufers gleichkommt. Um diese Differenz zu ermitteln, wird der mittlere jährliche Reinertrag jeder der beiden Gesellschaften zu $4^1/_2$ % kapitalisirt, das so gefundene Kapital zu dem Werthe ihrer Liegenschaften und ihres Betriebsmaterials geschlagen und von der Summe der Passivstand abgezogen. Die Differenz der so berechneten Aktivstände zu Gunsten des rechten Ufers wird dieser Gesellschaft in Akzien der neuen Gesellschaft im Nennwerthe, außer den ihr zuerkannten 250 Franken per Akzien zugestellt. Ein Schiedsgericht wird die Verhältnisse beider Gesellschaften auf den Grund der Vertragsbedingungen regeln, wobei dem Aktivstande des linken Ufers eine Summe von 600,000 Franken als Aequivalent der Vorurtheile, welche aus Anlaß des Unfalls vom 8. Mai gegen diese Bahn noch bestehen, zugeschlagen wird. Dagegen wird dem Passivstande des linken Ufers die Summe zugeschlagen, welche erforderlich ist, um die Bahn zu vollenden und in übernehmbaren Stand zu setzen. Der Reinertrag des rechten Ufers wird bei der Berechnung um $^1/_{11}$ niedriger angenommen, weil diese Gesellschaft 22,000, die des linken Ufers nur 20,000 Akzien besitzt. Bei der Schätzung der Betriebsmittel des rechten Ufers wird ein Mehrwerth nur in sofern in Berechnung genommen, als derselbe nicht 50 % des Werthes der Betriebsmittel des linken Ufers übersteigt, um die Betriebsmittel mit der Frequenz der Bahnen ins Gleichgewicht zu setzen, in welcher Beziehung die Bahn auf dem linken Ufer zu der Bahn auf dem rechten Ufer sich verhält wie 2:3. Die Schuld des linken Ufers an die Staatskasse im Betrage von 6,000,000 Franken wird als Schuld der neuen Gesellschaft anerkannt, mit 3 % verzinst und während der Dauer der Konzessionen der beiden Bahnen nach Versailles amortisirt. Der Vollzug der Vereinigung soll erfolgen, sobald die neugebildete Gesellschaft die Konzession einer Eisenbahn nach Chartres erhalten haben wird.

Maßregeln gegen Akzienschwindel. — Um dem Börsenspiel mit Akzien in allen Arten öffentlicher Unternehmungen, besonders aber in Eisenbahnen, welches in diesem Augenblick eine schreckenerregende Höhe erreicht hat, gesetzliche Zügel anzulegen, hat Graf Daru, Pair von Frankreich, am 13. Febr. der Pairskammer folgenden Gesetzesentwurf vorgelegt:

1) Es ist unter Androhung der Strafen, welche Art. 419 des Strafgesetzbuches verhängt, verboten, Subskripzionen für die ganze oder theilweise Ausführung einer Eisenbahn zu eröffnen oder anzunehmen, ehe das Gesetz, welches die Eröffnung einer Konkurrenz oder Ertheilung einer Konzession für diese Bahn enthält, öffentlich bekannt gemacht worden ist.

2) Die Einzahlungen auf Subskripzionen, welche der Vorschrift des vorstehenden Artikels gemäß geleistet worden sind, sollen in die Depositen- und Pfandkasse hinterlegt werden.

3) Diese Einzahlungen können entweder in Baarem, oder in Staatspapieren geschehen, und sollen innerhalb einer Frist von 8 Tagen von der Auslieferung der Empfangscheine an gerechnet, effektuirt werden. Jede Verletzung dieser Vorschrift soll nach Maßgabe des Art. 408 des Strafgesetzbuches gerügt werden.

4) Jede erste Einzahlung muß mindestens $^1/_4$ des Nominalwerthes der gezeichneten Akzien betragen.

5) Die hinterlegten Einzahlungen sammt Zinsen sollen denen, die sie geleistet, sofern sie zu einer Gesellschaft gehören, welche die Konzession nicht erlangt hat, innerhalb eines Monats nach ertheilter Konzession mit Abzug aller Unkosten, welche in der durch den Gesellschaftsakt festgesetzten Form nachzuweisen sind, zurückerstattet werden.

6) Die Gesellschaft, welche die Konzession erlangt hat, hat das Recht, die von ihr hinterlegten Einzahlungen sammt Zinsen zurückzuziehen, sobald sie durch königliche Ordonnanz förmlich konstituirt ist.

Unterzeichnet: Graf Daru.

Noch weit strengere Bestimmungen enthält der Gesetzesentwurf für die Konzessionen der Nordbahn und der Eisenbahn von Creil nach St. Quentin, aus welchem wir vorläufig nur folgende karakteristische Punkte hervorheben:

4) Niemand wird zu der Konkurrenz zugelassen, — wenn er nicht in die Depositen- und Pfandkasse für die erste Bahn 30,000,000, für die zweite 6,000,000 Franken hinterlegt hat.

7) Die Gesellschaft, welche die Konzession erlangt hat, kann keine Akzien oder Akzienpromessen abgeben, bevor sie sich als anonyme Gesellschaft nach Art. 37 des Handelsgesetzbuches förmlich konstituirt hat. Jedes Geschäft mit Akzien, welches vor erfolgter Genehmigung der Statuten der Gesellschaft durch königliche Ordonnanz gemacht wird, soll mit einer Geldstrafe belegt werden, welche dem dreifachen Betrage der Akzien, mit welchen gehandelt worden ist, gleichkommt. Jedes Geschäft mit Akzienpromessen vor erlangter Konzession soll als Betrügerei behandelt und außer der vorstehenden Geldstrafe mit einem Monat Gefängniß gerügt werden.

8) Die erste Unterzeichnung ist verbindlich für die Einzahlung von $^1/_{10}$ des Nominalbetrages der Akzien. Auf den Subskripzionsscheinen soll diese Verbindlichkeit bei Androhung einer Strafe von 500—1000 Franken bemerkt seyn.

10) Jede Veröffentlichung des Kurses der Akzien vor erfolgter Konstituirung der anonymen Gesellschaft wird mit einer Geldstrafe von 500—3000 Franken belegt werden.

So entschieden zweckmäßig dergleichen Maßregeln zu sein scheinen, so dürften dieselben doch der vielen Interessen wegen, welche sich an das Börsenspiel mit Eisenbahnakzien knüpfen, bedeutenden Widerspruch finden. Das Journal des chemins de fer enthält eine Kritik dieser Repressalien, welche zu dem Schlusse führt, daß dieselben keine andere Folge haben würden, als Ausschließung der Privatindustrie von der Mitwirkung bei allen öffentlichen Unternehmungen.

Rückkauf der Kanalakzien. — Sobald die Nachwehen der Ereignisse von 1815 einigermaßen verschmerzt waren und die französische Re-

gierung wieder anfangen konnte, sich mit den materiellen Bedürfnissen des Landes zu beschäftigen, mußte es zunächst ihre Sorge seyn, durch Begünstigung der Industrie, durch Anlage von neuen und Vervollständigung der alten Verkehrslinien die Nazion in den Stand zu setzen, den verlorenen Wohlstand wieder herzustellen. Es wurden zu diesem Ende mehrere Kanäle, für welche schon unter dem Kaiserthum die erforderlichen Vorarbeiten gemacht worden waren, den Kammern vorgeschlagen. Eine solche Operazion wurde indessen durch den Kredit, welchen der Staat zu jener Zeit genoß, keineswegs begünstigt, indem die 5prozentigen Obligazionen, welche heut zu Tage auf 125 stehen, bis auf 63 gesunken waren. Um sich der Nothwendigkeit zu entziehen, Anlehen zu nahezu 6 % zu negoziiren, verfiel man auf die Idee, für jedes einzelne System von Kanälen ein Anlehen zu einem niedrigeren Zinsfuße zu kontrahiren, und den Besitzern der betreffenden Obligazionen von dem Zeitpunkte an, an welchem das vorgeschossene Kapital getilgt wäre, einen Antheil an den Erträgnissen der Kanäle zuzusichern. Bürgschaft hiefür sollte die Bestimmung gewähren, daß zu jeder Aenderung in den Tarifen der Kanäle die Zustimmung der Akzionäre erforderlich sey. Das Gesetz wurde von den Kammern angenommen, von der Regierung sankzionirt, und man erhielt für den Seitenkanal der Loire zu 5.17 %, für den Kanal von Nivernais zu 5.25 %, für den Kanal von Berry zu 5.31 %, für die Kanäle der Bretagne zu 5.62 % Anlehen, zusammen im Betrage von 128,000,000 Franken, wozu die Regierung 160 bis 170,000,000 Franken zahlte. Man schritt zur Ausführung, allein die ursprünglichen Entwürfe zeigten sich als unzulänglich, der Staat blieb mit den Einzahlungen seines Antheils an dem Anlagekapital im Rückstande, viele Zeit wurde verloren und die Regierung rückte dem Termin der Eröffnung der Kanäle, die Akzionäre dem Termin des Ertrages nicht näher. Erst der gegenwärtigen Regierung war es nach vielen Anstrengungen vorbehalten, dieses Ziel zu erreichen, mit Eröffnung der Kanäle aber auch die Frage der Tarife mit ihrem ganzen Gefolge von Schwierigkeiten anzuregen. Als nämlich die Kanäle nicht sogleich den gewünschten Ertrag abwarfen, fand die Regierung, welche den Betrieb und die Einnahme besorgte, den Grund davon in allzuhohen Tarifen, die Akzionäre in fehlerhafter Anlage und schlechtem Betriebe der Kanäle. Lange Zeit dauerte und noch dauert der Streit hierüber fort; es wurden Maßregeln genommen, aber keine solche, die eine gründliche Abhülfe versprechen konnten, und so wurde in neuerer Zeit von beiden Seiten der Wunsch laut, ein in seinen Grundlagen fehlerhaftes Verhältniß möchte aufgelöst und die Kanalakzien vom Staate zurückgekauft werden, wobei die noch obwaltenden Meinungsverschiedenheiten sich lediglich auf den Betrag der vom Staate zu leistenden Entschädigung beziehen. Die Debatten über diese Frage dauern nun seit dem Jahre 1843, zu welcher Zeit dieselbe zuerst durch den Grafen Jaubert vor die Kammern gebracht wurde, haben aber bis jetzt noch zu keinem Endresultat geführt. Neues Interesse gewinnt jedoch die Frage in diesem Augenblick durch die Anlage der Eisenbahnen und ihren voraussichtlichen Einfluß auf die Kanalschiffahrt. Eine Entscheidung wird erfolgen müssen; zu wünschen wäre indessen, daß die Erfahrungen, welche bei der Anlage der französischen Kanäle über die Vortheile und Nachtheile der Mitwirkung von Privatgesellschaften bei der Ausführung derartiger Unternehmungen gemacht worden sind, auch für das französische Eisenbahnsystem nicht ohne Nutzen blieben.

Großbritannien.

Eisenbahn zwischen London und York. — Nr. 8 der Eisenbahn-Zeitung enthält eine Notiz über ein Unternehmen, welches die Herstellung einer direkten Eisenbahn-Verbindung zwischen London und York zum Zweck hat. Es haben sich für diese Verbindung zwei Gesellschaften gebildet, deren Projekte gegenwärtig dem Board of trade zur Beurtheilung vorliegen. Jede Gesellschaft hat eine andere Linie in Vorschlag gebracht, die eine Kompagnie nennt ihre Bahn „London and York," die andere „Direct Northern" Railway. In der Länge der beiden Linien ist eine Differenz von 8 englischen Meilen; beide beginnen in geringer Entfernung von einander auf einem und demselben Platz in London und enden bei York an der Great-North-of-England Eisenbahn, ebenfalls in geringer Entfernung von einander. Nun haben aber die Gegner des einen oder des andern Projekts ausfindig gemacht, daß bei einer der Linien ein Nivellementsfehler von 50 und etlichen Fuß vorhanden seyn müsse; denn während nach dem Profil bei der London-York Bahn der Endpunkt bei York 14½ Fuß tiefer liegt als der Endpunkt in London, befindet sich das nördliche Bahnende der Direct Northern Bahn um 37 Fuß höher als das südliche (in London), was eine Differenz von 51½ Fuß gibt! — Man hat in Folge dieser Entdeckung neue Nivellements veranstaltet, glaubt aber nach den bisherigen Resultaten und nach dem bekannten Niveau des Hochwassers zu York und London schon jetzt schließen zu können, daß der so bedeutende Fehler in dem Profil der Direct Northern Bahn vorkommen müsse. Dieser Vorfall, welcher an einen ähnlichen bei der Projektirung der Liverpool-Manchester Eisenbahn erinnert und gerade nicht geeignet ist, die Zuverlässigkeit der englischen Ingenieure in einem günstigen Licht erscheinen zu lassen, ist höchst fatal für die betreffende Gesellschaft, da er wahrscheinlich die Verwerfung des ganzen Projekts zur Folge haben wird. —

Weiteres über die Betriebsergebnisse der brittischen Eisenbahnen im zweiten Semester 1844. (Siehe Eisenb.-Zeit. Nr. 8 und 9.)

London-Blackwall Eisenbahn. — Die Länge dieser Bahn ist gleich jener der London-Greenwich Bahn, nämlich 3¼ englische Meilen, ihr Anlagekapital übersteigt ebenfalls eine Million Pf. St. — Im zweiten Semester 1844 sind 1,971,006 Personen befördert und von denselben 27,049 Pf. St. eingenommen worden, die Gesammteinnahmen betrugen 30,434 Pf. St., gegen 3 % des Anlagekapitals. Die eigentlichen Betriebskosten machten hievon 13,290 Pf. St. (44 %) aus, und nach Abzug der übrigen Auslagen so wie der auf die Schulden zu zahlenden Zinsen, blieb ein Reinertrag von 7240 Pf. St. für die Akzionäre, welche auf jede Akzie (zu 16⅔ Pf. St.) eine Dividende von 3 Sh. (0.9 %) für das halbe Jahr erhielten. Der Cours der Akzien ist 7½—8 (statt 16⅔). Die London-Blackwall Eisenbahn wird bekanntlich durch stehende Maschinen (mit Seilen) betrieben, und es spricht das angeführte Resultat nicht sehr zu Gunsten dieser Betriebsmethode.

Newcastle-Darlington Eisenbahn. — Diese Linie gehört zu den minder kostspieligen in England, sie ist 41 Meilen lang und kostete wenig über eine halbe Million Pf. St. Seit der Eröffnung der Bahn im Juni bis Ende Dezember v. J. betrug die Bruttoeinnahme 29,142 Pf. St. und die Auslagen waren (mit Einschluß von 1175 Pf. St. Steuern rc.) 7,693 Pf. St. = 26.4 % der Einnahmen. Aus dem Reinertrag von 21,149 Pf. St. wurde eine Dividende im Betrag von 8 % per Jahr vertheilt. Die Akzien, auf welche 24 Pf. eingezahlt sind, haben gegenwärtig einen Cours von 50 (208 %.)

Newcastle-North-Shields Eisenbahn. — Bei einer Länge von 7 Meilen hat diese Bahn nahe an 300,000 Pf. St. gekostet. Im ganzen Jahr 1844 waren die Einnahmen 19,153 Pf. St., die Betriebsauslagen 7,974 Pf. St. Die Zahl der beförderten Reisenden war 854,922. Von dem Reinertrag wurde eine Dividende von 3 % vertheilt.

Great-North-of-England Eisenbahn. — Diese Bahn ist 45 Meilen lang und kostete 1,300,000 Pf. St. Im zweiten Semester 1844 hat sie ertragen 54,048 Pf. St. und es kostete der Betrieb mit Einschluß von 2,194 Pf. St. Steuern rc. 13,721 Pf. St. oder 25.4 % der Einnahmen. Die Dividende betrug 3 Pf. St. per Akzie von 100 Pf. St. für das halbe Jahr oder 6 % per Jahr. Der Cours der Akzien ist 190.

Hull-Selby Eisenbahn. — Diese 31 Meilen lange Linie hat 700,000 Pf. St. gekostet und im zweiten Semester lieferte sie einen Bruttoertrag von 39,175 Pf. St., wovon die Betriebsauslagen (inklusive 1,613 Pf. St. Steuern) 15,401 Pf. St. (39.3 %) ausmachten. Von dem Reinertrag erhielten die Akzionäre eine Dividende von 1¾ Pf. St. per Akzie (50 Pf. St.), was für das ganze Jahr 7 % gibt. Cours der Akzien 75 (150 %.)

Taff-Vale Eisenbahn. — Länge 30 Meilen. Baukapital 600,000 Pf. St. Die Einnahmen im zweiten Semester 1844 waren 22,692 Pf. St., wovon nur 3,676 von 59,143 Passagieren, welche 655,636 Meilen zurücklegten, das Uebrige für den Transport von Gütern, Steinkohlen, Eisen und Eisenerz. Die Betriebsauslagen beliefen sich auf 9,115 Pf. St. oder 40 % der Bruttoeinnahme, und von dem Nettoertrag wurde ein Dividende von 3 % (per Jahr) vertheilt. —

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Washington, 30. Jan. — Der Erie-Extension Kanal von Pennsylvanien, der die großen Binnengewässer mit dem Delaware und dem Ozean verbindet, *) ist fertig geworden, und ein Boot hat denselben bereits vom Ohiofluß aus befahren. Schon am 3. Dec. v. J. wurde dieses Ereigniß mit solennerer Feier begangen; denn es ist für den Binnenhandel unseres Welttheils von unbeschreiblichen Folgen. Der Verkehr auf den Binnenseen belief sich im verflossenen Jahr auf 100 Millionen Dollars. Die Kohlengruben von Pennsylvanien werden jetzt doppelten Werth erhalten, und der ganze Westen behufs der Dampfboote, Locomotiven und Manufakturen aller Art mit wohlfeilen Brennmaterialien versehen werden können. Aber wir begnügen uns keineswegs mit diesem Resultat. Der Vertrag mit China hat uns die Nothwendigkeit einsehen gelehrt, nicht nur mit den Engländern auf den Handelsplätzen des himmlischen Reichs zu konkurriren, sondern denselben geradezu den Rang abzulaufen. Im Verhältniß als die europäischen Staaten dem alten Weg nach Indien mehr und mehr den Vorzug geben und das Mittelmeer Träger des europäisch-asiatischen Handels wird, müssen wir darnach trachten, die Weltmeere in unserm Sinne auszubeuten, und dieß soll durch eine Verbindung des atlantischen mit dem stillen Ozean geschehen. Ein solcher Verschlag liegt bereits vor dem Kongreß, und ich beeile mich Ihnen denselben im Wesentlichen mitzutheilen. Hr. Whitney, einer unserer unternehmendsten New-Yorker Kaufleute, schlägt nämlich den Bau einer Eisenbahn von dem westlichen Ufer des Eriesees bis zum schiffbaren Theil des Columbiaflusses im Oregongebiet vor, welcher der Träger des künftigen amerikanisch-europäischen Chinahandels werden soll. Die Länge dieser Bahn würde etwa 2100 engl. Meilen betragen und die zwei Weltmeere, den atlantischen und stillen Ozean, mit einander verbinden. Die Kosten dieser Bahn sind auf 50 Mill. Dollars angeschlagen, und eine fünfundzwanzigjährige Arbeit würde dieselbe zu Stande bringen. Acht Tage würden hinreichen, von New-York aus das äußerste Ende der Bahn zu erreichen und den Kolumbiafluß mit Dampfbooten zu befahren; und eine Dampfschifffahrt von der Mündung nach Canton, Ningpo oder Amoy würde nur 25 weitere Tage erfordern. Der Hafen von Amoy wird als der vorzüglichst taugliche angegeben und dahin also auch die Dampfschifffahrt geleitet werden. Von New-York nach Amoy wäre daher eine dreißigtägige Reise — um 55 bis 120 Tage kürzer als die von England nach Canton oder irgend einem andern chinesischen Hafen. Eine Ladung chinesischer Waaren würde dann über Amerika in fünfzig Tagen in Liverpool oder London anlangen und der größern Sicherheit wegen, ohne den Boden barbarischer Völker zu berühren, auch auf diesem Wege und nicht über die Landenge von Suez, selbst wenn dort eine Eisenbahn zu Stande kommen sollte, versendet werden. Nicht nur Mexiko und die südamerikanischen Staaten, sondern selbst Europa würde sich dieser Handelsstraße zu bedienen gezwungen seyn, Amerika aber den Vortheil besitzen, chinesische und indische Waaren aus erster Hand zu beziehen und über alle Verhältnisse des himmlischen Reichs 20 bis 24 Tage früher unterrichtet zu seyn als entweder England, Frankreich oder Holland. Unsere Binnenseen würden zum mittelländischen Meer werden, und der wöchentliche Verkehr zwischen dem stillen und atlantischen Ozean unsern Kaufleuten den Schlüssel des Welthandels in die Hände geben. Hr. Whitney verlangt von der Regierung hier keine andere Hülfe, als die Abtretung eines sechzig Meilen breiten Streifen Landes, durch den die Bahn gehen soll, wogegen er für sich und seine Erben verspricht, die Briefe, so wie alle Arten von Kriegsvorräthen, Soldaten, Matrosen, und was sonst von der Centralregierung abhängt, unentgeldlich auf ewige Zeiten auf der Bahn selbst zu befördern. D. A. Z.

*) Dieser Kanal ist eine Sekzion des großen Pennsylvania-Kanals, welcher von Kolumbia bis zum Aleghanygebirge geht, hier durch die Portage-Eisenbahn über das Gebirge unterbrochen wird, und jenseits des Gebirges bis zum Ohio und weiter bis zum Erie-See sich erstreckt. Der „Erie-Extension“ Kanal, von dem hier die Rede ist, hat eine Länge von 24 deutschen Meilen und ein Gefälle von 798 Fuß, welches er mittelst 115 Schleußen überwindet. (Vergl. Gerstner's „Die Innern Kommunikazionen der Vereinigten Staaten“, herausgegeben von L. Klein. II. Band.) A. d. R.

Westindien.

Westindien. Die Weser Ztg. berichtet über die Zustände von Cuba nach dem Diario de la Havana: Unter den Verbindungs- und Transportmitteln stehen die neuen Eisenbahnunternehmungen oben an. Die Regierung hat die Eisenbahn von Guines an eine Gesellschaft von Kapitalisten verkauft, welche verschiedene wichtige Zweigbahnen daran anlegen und Alles anwenden, um den Betrieb derselben zu heben. Auch über den Fortgang verschiedener anderer Eisenbahnbauten auf der Insel wird ein sehr günstiger Bericht erstattet, darunter über eine Bahn, die wegen der reichen Kupferminen in der Provinz Santiago de Cuba angelegt ist. Wie weit dieses Eisenbahnnetz bereits ausgedehnt ist, geht schon daraus hervor, daß nur noch sehr kurze Zwischenstrecken mit Schienen belegt zu werden brauchen, um die verschiedenen Bahnen unter einander in Verbindung zu bringen, eine fortlaufende Linie durch das Centrum der Insel zu vollenden und die Häfen Matanzas, Cardenas, Siguagua, Rio de Palma, Mariel und Batabano so mit der Hauptstadt Havana in Verbindung zu setzen, daß sie nicht mehr für unbeschützt gelten können. Außer den Eisenbahnen hat das vorige Jahr in andern Verbindungsmitteln zwischen den verschiedenen Punkten der Insel an Chausseen, Brücken, Dampfschiffen und Küstenfahrern durch die Fürsorge der Junta de Fomento (Kommission des Innern) große Fortschritte aufzuweisen.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Belgien. Ein Unglück hat am 21. Febr. auf der zur Umgehung des Tunnels bei Cumptich für den Waarentransport angelegten provisorischen Bahn statt gehabt. Als ein aus vielen Waggons bestehender Convoi den steilen Abhang herunter fuhr, brach das Hemmeisen des ersten Wagens, er kam aus den Schienen und zog mehre andere Waggons nach sich. Der übrige Theil des Trains stürzte nun von seiner Schwerkraft getrieben mit großer Schnelligkeit nach, wobei mehre auf der Bahn beschäftigte Arbeiter, welche nicht Zeit genug hatten auszuweichen, stark, einige sogar lebensgefährlich verletzt wurden. Auch von dem Dienstpersonale, welches sich auf den Waggons befand, haben einige mehr oder weniger starke Verletzungen erhalten. Reisende haben sich keine auf dem Convoi befunden.

Ankündigung.

[8] Die Direkzion der ausschl. privil. Kaiser-Ferdinands-Nordbahn hat die Ehre, hiermit zur öffentlichen Kenntniß zu bringen, daß

Montag den 31. März d. J., Morgens 9 Uhr,
im Wiener Bahnhofe die XIII. Generalversammlung der Akzionäre dieser Unternehmung Statt finden wird.

Die zu verhandelnden Gegenstände sind:

1) Die Vorlage der Rechnungsabschlüsse für das Betriebsjahr 1844 zum Behuf der Festsetzung der aus dem Betriebsergebnisse entfallenen Super-Dividende.
2) Vorlage des mit der Direkzion der ungarischen Zentral-Eisenbahn, unter Vorbehalt der allerhöchsten Bewilligung, getroffenen Uebereinkommens über die Verbindung der ungarischen Zentralbahn mit der Nordbahn an der österreichisch-ungarischen Grenze unterhalb Marchegg, zum Behufe der Genehmigung dieses Uebereinkommens und der vorläufigen Aufbringung des für diese Flügelbahn erforderlichen Bankapitals.
3) Die Wahl dreier Direktoren für die, gemäß §. 52 der Statuten austretenden Mitglieder der Direkzion.

An diese Verhandlungen werden sich die Berichte über den Stand des Bahnbaues von Leipnick nach Oderberg, so wie über den abgeschlossenen Vertrag über den Betrieb der k. k. nördlichen Staatsbahn anreihen.

Jene P. T. Herren Akzionäre, welche seit 31. Dez. 1844 in den Büchern der Unternehmung als Eigenthümer von wenigstens 10 Akzien vorgeschrieben sind, werden brieflich eingeladen werden, vom 2. bis längstens 10. März, zehn auf ihren Namen lautende oder vorgemerkte Akzien bei der gesellschaftlichen Hauptkassa zu deponiren und dagegen die Erlagescheine, welche zugleich als Eintrittskarten zur General-Versammlung dienen werden, in Empfang zu nehmen.

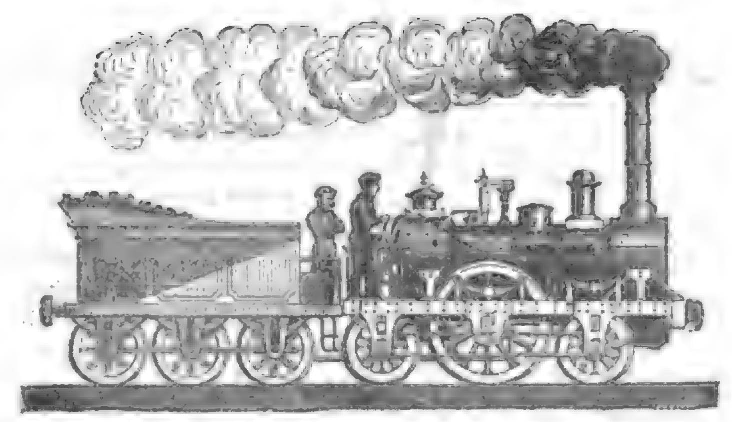
Der gedruckte Rechenschaftsbericht wird den stimmberechtigten P. T. Akzionären bis zum 17. März d. J. zugesandt werden.

Wien, den 1. März 1845.

Von der Direkzion der ausschl. pr. Kaiser-Ferdinands-Nordbahn.

Redaction: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich eine Nummer in Imperial-Quart, welcher jede zweite Woche erläuternde Zeichnungen, Karten, Pläne oder Ansichten beigegeben werden. Der Abonnementspreis beträgt im Wege des Buchhandels fünf Gulden fünfzehn Kreuzer im fl. 24 Fuß oder drei Thaler für das Halbjahr Außer sämmtlichen



Buchhandlungen nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen des In- und Auslandes Bestellungen an. Beiträge werden anständig honorirt und unter Adresse der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart oder, wem Leipzig näher gelegen, durch Vermittlung des Herrn Buchhändler Georg Wigand daselbst, erbeten.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 11. Stuttgart, **16.** März. **1845.**

Inhalt. **Nachrichten über die österreichischen Staats-Eisenbahnen.** (Fortsetzung.) Uebergang über den Semmring. — **Ueber Spekulazionen in Eisenbahn-Akzien.** — **Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.** Monat Februar 1845. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Störungen des Eisenbahn-Betriebs durch Schneefälle und Schneewehen. Bayerische Eisenbahnen. Kurhessische E.B. Preußische E.B. Altona-Kieler E.B.) Das Weitere in der Beilage.

Nachrichten über die österreichischen Staats-Eisenbahnen.

(Mitgetheilt von **H. Reuße**, Kurf. heff. Baucondukteur.)

(Fortsetzung.)

I. Südbahn von Wien nach Triest.

1. Uebergang über den Semmring.

(Mit einer Karte und drei Längenprofilen. Beilage Nr. 6 und 7.)

Entwurf I. Bei der Fortsetzung der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn über den Semmring schien es vor Allem wünschenswerth, die ganze Bahn bis Gloggnitz zu benützen, obgleich in die Augen fiel, daß eine Vertheilung des Gefälles von der Höhe bis nach Neunkirchen von Vortheil seyn müßte. Um aber von Gloggnitz aus den 511 Klafter über der Meeresfläche hohen Sattelpunkt des Semmring mit einer Steigung von 1:50 bis 1:60 erreichen zu können, war es, auch bei der Anwendung eines 685 Klafter langen Tunnels auf der Höhe, dennoch nothwendig, die Linie durch Seitenthäler und Schluchten auf eine künstliche Weise zu verlängern, wobei eine Anzahl großartiger Viadukte bis zu 160 Fuß Höhe und außerdem 10 Tunnel von zusammen 1716 Klafter Länge erfordert werden, welche, sowie die Viadukte, zum Theil in sehr scharfen Krümmungen liegen.

Vom Gloggnitzer Bahnhof geht die projektirte Linie an der südlichen Bergwand des Schwarzauthales herauf bis vor Reichenau, wo die Breite des Thales eine Wendung nach der gegenüberliegenden Bergwand zuläßt; an dieser geht sie wieder zurück bis hinter die Burg bei Gloggnitz, dann hoch an den Bergen fort, und läßt die fast senkrecht über dem Thal auf hohen, schroffen Felsen gelegene Bergfeste Klamm bei Schottwien tief unter sich, übersetzt bei dem Hofe Vollers das schauerliche Falkensteinloch, sowie weiterhin die romantische Schlucht des Adlitzgrabens, und gelangt endlich vor den tiefsten Sattelpunkt des Gebirges. Nachdem sie diesen mittelst eines Tunnels durchbrochen, senkt sie sich an der südlichen Wand des Froschnitzthales nach Mürzzuschlag herunter.

Die Steigungen, die Tunnel und Viadukte dieser Linie sind folgende:

Tabelle I. Steigungen und Gefälle.

Niv. Nro.	Länge.	Steigung.	Verhältniß.	Erstiegene Höhe.	Bemerkungen.
	Klafter.	Klafter.	Klafter.	Klafter.	
		Steigend.		222.2	Bahnhof bei Gloggnitz.
1	579.9	4.8	1:120.8	227.0	
2	1289.5	8.6	1:149.9	235.6	Tunnel I.
3	1403.3	7.7	1:182.2	243.3	
4	250.0	0.0	horizontal	—	
5	395.8	3.8	1:104.2	247.1	
6	707.2	10.0	1:70.7	257.1	
7	1861.0	36.7	1:50.7	293.8	
8	150.0	0.0	horizontal	—	Tunnel II.
9	1321.0	26.1	1:50.6	319.9	
10	150.0	0.0	horizontal	—	
11	1568.0	30.0	1:52.3	349.9	
12	150.0	0.0	horizontal	—	Tunnel III. IV. V.
13	2994.0	56.5	1:53.0	406.4	
14	150.0	0.0	horizontal	—	
15	2631.2	51.9	1:50.7	458.3	Tunnel VII. VIII. IX.
16	725.8	10.2	1:71.1	468.5	Tunnel X.
17	150.0	0.0	horizontal	—	
		Fallend.			
18	988.6	19.8	1:49.9	448.7	
19	150.0	0.0	horizontal	—	
20	3071.0	61.3	1:50.1	387.4	
21	150.0	0.0	horizontal	—	
22	1812.0	34.9	1:51.9	352.5	Mürzzuschlag.

Hienach beträgt die ganze Entfernung von Gloggnitz bis Mürzzuschlag 22648.3 Klafter oder 5.6 Meilen. Hievon sind 1300 Klafter horizontal, 15476.7 Klafter oder 3.8 Meilen steigend, wodurch eine Höhe von 246.3 Klafter, ferner 5871.6 Klafter fallend, wodurch eine Tiefe von 116.0 Klaftern erreicht wird.

Von den in vorstehender Tabelle bezeichneten Tunneln liegt einer ganz, mehrere andere theilweise in Krümmungen, wie folgende Tabelle zeigt.

Tabelle II. Tunnelbauten.

Nro.	Bezeichnung der Lage.	Länge im Ganzen.	Länge in gerader Linie.	Länge im Bogen.	Halbmesser des Bogens.
		Klafter.	Klafter.	Klafter.	Klafter
I.	Schläglmühle . . .	21.0	21.0	0.0	0.0
II.	Höllenthal	82.0	82.0	0.0	0.0
III.	Ruine Klamm . .	103.0	45.0	58.0	108
IV.	Gamberl-Höhe . .	135.0	60.0	75.0	117
V.	Weinz'erl-Wand . .	49.0	0.0	49.0	101
VI.	Klause	146.9	103.0	43.9	100
VII.	Adlitzgraben . . .	54.9	34.9	20.0	100
VIII.	Wolf	337.0	203.4	133.6	100
IX.	Oedenhof	102.5	30.5	72.0	100
X.	Semmring	685.1	685.1	0.0	0.0

Alle 10 Tunnel haben sonach eine Gesammtlänge von 1716.4 Klafter, wovon 1264.9 Klftr. in gerader Linie und 451.5 Klftr. in Bogen auszuführen sind. Sie sind in drei Kategorien gebracht, nämlich

1) Nro. V., VI., VIII., IX. und zum Theil Nro. X. durchgehends Felsenarbeiten, wo weder Rüstung noch Ausmauerung erforderlich ist, per laufende Klafter veranschlagt zu 537 fl. 3 kr. Konv.Münze.

2) Nro. II., III. und zum Theil Nro. X. Felsen, der nur theilweise Rüstung, und Auswölbung nur als Verkleidung erfordert, per laufende Klafter veranschlagt zu 714 fl. 10 kr. K.M.

3) Nro. I., IV., VII. und zum Theil Nro. X. in lockerem Erdreich mit Gerüsten und starker Auswölbung, per laufende Klafter veranschlagt zu 873 fl. 14 kr. K.M.

Die bedeutenderen Brücken und Viadukte des Entwurfes I. sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Tabelle III. Brücken und Viadukte.

Nro.	Bezeichnung der Lage.	Ganze Länge.	Größte Höhe.	Zahl der Bogen oder Joche.	Spannweite der Bogen oder Joche.
		Klftr.	Klftr.	Klftr.	Klftr.
1	Ueber die Schwarzau bei Gloggnitz . .	69.0	6.0	Amerik. Kon-	
2	„ „ „ „ Schläglmühle .	69.0	6.0	struktionssystem.	
3	„ „ „ „ Reichenau . .	gemauert. Brück.		6	8.0
4	Viadukt bei Reichenau	—	—	41	4.0
5	„ über den Baierbach	—	14.2	5	8.0
6	„ über den Höllengraben	—	28.0	17	*)
7	„ vor dem Steinbauer	—	11.0	7	**)
8	„ hinter dem Steinbauer	—	10.5	7	6.0
9	„ über den Eisenberggraben . . .	—	16.0	9	7.0
10	„ über den tiefen Graben . . .	—	13.0	5	9.6
11	„ vor dem Grabenhof	—	13.0	5	7.4
12	„ bei „ „	—	10.8	5	7.4
13	„ bei dem Geiereckerhof	74.0	—	8	8.0
14	„ hinter der Ruine Klamm . . .	103.0	28.0	9	9.3
15	„ über den Gamberlgraben . . .	98.0	16.8	11	7.0
16	„ „ die Schlucht Rumpler . .	100.0	11.5	12	7.0
17	„ „ „ „ an der Weinzierlw.	46.0	15.0	3	10.4
18	„ „ den breiten Steingraben .	125.0	15.0	13	8.0
19	„ „ die Klause	43.3	16.5	3	6.5
20	„ „ die kalte Ruine	87.0	17.0	5	6.5
21	„ „ den Adlitzgraben	128.0	20.0	9	8.0
22	„ „ den Froschnitzgraben . . .	101.9	15.0	12	***)

*) 9 Bogen von 10 Klafter und 8 Bogen von 5 Klafter Spannweite.

**) 6 Klafter und 5 Klafter Spannweite.

***) 1 Bogen von 12 Klafter und 11 Bogen von 5 Klafter Spannweite.

Für sämmtliche Brücken- und Viaduktbauten berechnet der Voranschlag 1,959,551 fl. Kon.Münze. Die Gesammtkosten des Entwurfes I. berechnen sich

für den Unterbau auf	4,550,000 fl. K.M.
für den Oberbau, einfache Spur . .	764,000 „ „
für Gebäude	54,000 „ „
Zusammen auf . .	5,370,000 fl. K.M.

Entwurf II. In der Hoffnung, die starken Gradienten, zu deren Annahme man sich für die Uebersteigung des Semmring einmal genöthigt sah, dem Terrain mit größerem Vortheil anpassen zu können, als dieß bei dem ersten Entwurfe möglich war, und, wenn auch nur einen Theil der eben erwähnten kolossalen Bauten zu beseitigen, wurde der Vorschlag gemacht, die Wien-Gloggnitzer Eisenbahn nur bis Neunkirchen zu benützen und von dort aus den Semmring zu übersteigen. Um sich Gewißheit darüber zu verschaffen, welche Vortheile oder Nachtheile eine in dieser Richtung zu ermittelnde Linie der ersten gegenüber darbiete, wurden die erforderlichen Untersuchungen vorgenommen, im Ganzen jedoch kein so günstiges Resultat gewonnen, als man gehofft hatte. Die Linie zieht vom Bahnhofe bei Neunkirchen über das Thal der Schwarzau an die nördliche Bergwand des Thales und an derselben mit vielen Biegungen unter schroffen Felsen hinweg, mittelst 15 Tunnels und auf kolossalen Viadukten über die tief eingeschnittenen Seitenschluchten bis zum Gebirgsrücken, welchen sie mit einem Tunnel von 775 Klftr. Länge durchbricht, worauf sie sich der ersten Linie wieder anschließt. Die Steigungen und Gefälle dieser Linie sind folgende:

Tabelle IV. Steigungen und Gefälle.

Ustr. Nro.	Länge.	Steigung.	Verhältniß.	Erstiegene Höhe.	Bemerkungen.
	Klafter.	Klafter.	Klafter.	Klafter.	
		Steigend.		184.3	Neunkirchen.
1	215.0	1.3	1:165.4	185.6	
2	1063.0	5.7	1:186.6	191.3	
3	2812.0	35.4	1:79.4	226.7	Tunnel I.
4	209.5	0.0	horizontal	—	
5	2066.0	38.1	1:54.2	264.8	
6	198.0	0.0	horizontal	—	
7	1960.5	35.9	1:54.6	300.7	Tunnel II. III .IV.
8	240.5	0.0	horizontal	—	Tunnel V.
9	2277.5	39.8	1:57.2	340.5	Tunnel VI. VII. VIII.
10	161.0	0.0	horizontal	—	
11	1916.5	36.1	1:53.1	376.6	Tunnel IX. X.
12	173.0	0.0	horizontal	—	
13	2102.0	41.4	1:50.8	418.0	Tunnel XI. XII. XIII.
14	207.0	0.0	horizontal	—	
15	1948.0	36.4	1:53.5	454.4	Tunnel XIV.
16	801.0	14.1	1:56.8	468.5	Tunnel XV.
17	136.0	0.0	horizontal	—	Semmring.
		Fallend.			
18	988.6	19.8	1:49.9	448.7	
19	150.0	0.0	horizontal	—	
20	3071.0	61.3	1:50.1	387.4	
21	150.0	0.0	horizontal	—	
22	1812.0	34.9	1:51.9	352.5	Mürzzuschlag.

Hiernach beträgt die ganze Entfernung von Neunkirchen bis Mürzzuschlag 24656.1 Klafter, oder 6 Meilen. Hievon sind 1623 Klafter horizontal, und 17161.5 Klafter oder 4.3 Meilen steigend, wodurch eine Höhe von 284.2 Klafter, ferner 5871.6 Klafter fallend, wodurch eine Tiefe von 116 Klaftern erreicht wird. Die auf dieser Linie vorkommenden Tunnelbauten sind mit ihren Längen, Krümmungen und Steigungen auf folgender Tabelle zusammengestellt.

Tabelle V. Tunnelbauten.

Nro.	Bezeichnung der Lage.	Länge im Ganzen.	Länge in gerader Linie.	Länge im Bogen.	Halbmesser des Bogens.
		Klafter.	Klafter.	Klafter.	Klafter.
I.	im Sackkegel . . .	108.0	0.0	108.0	124.0
II.	im Berge Ausling .	108.0	92.0	16.0	100.5
III.	bei Thirmansdorf . .	169.5	0.0	169.5	148.0
IV.	beim Greiner . . .	102.0	0.0	102.0	114.0
V.	beim Lindner . . .	71.5	31.0	40.5	105.5
VI.	im Kreit	76.0	43.0	33.0	109.0
VII.	im Sirling	73.0	17.0	56.0	120.0
VIII.	in den Sonleithen .	95.5	22.5	{57.0	102.0
IX.	Wartenstein	34.5	34.5	{16.0	107.0
X.	in der Dast . . .	64.0	64.0	0.0	—
XI.	Himmelreichkegel . .	96.0	0.0	96.0	105.5
XII.	beim Hochlieb . . .	111.0	111.0	0.0	—
XIII.	im Gestritz	107.0	107.0	0.0	—
XIV.	beim Staudenbauer .	158.0	66.0	92.0	112.0
XV.	im Semmring . . .	775.0	775.0	0.0	—

Alle 15 Tunnel haben sonach eine Gesammtlänge von 2249 Klaftern, wovon 1363 Klafter in gerader Linie und 786 Klafter in Bogen auszuführen wären. Die Gesammtkosten dieser Linie sind veranschlagt zu 5,400,000 fl. K.M.

Entwurf III. Die dritte Linie wurde für die etwaige Anwendung einer atmosphärischen Eisenbahn bearbeitet, und fällt so ziemlich mit der obenerwähnten Projekzion von Schönerer zusammen. Diese letztere geht vom Bahnhofe bei Gloggnitz in mehr gerader Richtung und ohne weit ausgreifende künstliche Verlängerung nach dem Hochrücken des Gebirges, und zwar mit Steigungen von 1:30, durchbricht den Gebirgsrücken mit dem längsten der projektirten Tunnel von 808 Klaftern und schließt sich jenseits desselben der ersten Linie an. Sie zählt 3 Tunnel von zusammen 1201 Klafter Länge und einige nicht unbedeutende Viadukte, welche jedoch mit denen der beiden vorstehenden Linien in keinen Vergleich zu bringen sind.

Tabelle VI. Steigungen und Gefälle.

Absch. Nro.	Länge.	Steigung.	Verhältniß.	Erstiegene Höhe.	Bemerkungen.
	Klafter.	Klafter.	Klafter.	Klafter	
			Steigend.		
1	143.0	0.0	horizontal	222.2	Bahnhof bei Gloggnitz.
2	96.0	2.1	1:45.7	224.3	
3	668.0	18.7	1:35.7	243.0	
4	1241.0	39.2	1:31.6	282.2	
5	102.0	0.0	horizontal	—	
6	2304.5	83.3	1:27.7	365.5	Tunnel I.
7	95.0	0.0	horizontal	—	
8	1776.0	63.9	1:27.8	429.4	Tunnel II.
9	83.5	0.0	horizontal	—	
10	999.0	37.5	1:26.6	466.9	Tunnel III.
11	81.0	0.0	horizontal	—	Semmring.
			Fallend.		
12	908.6	18.2	1:49.9	448.7	
13	150.0	0.0	horizontal	—	
14	3071.0	61.3	1:50.1	387.4	
15	130.0	0.0	horizontal	—	
16	1812.0	34.9	1:51.9	352.5	Mürzzuschlag.

Nach diesem Entwurfe beträgt also die ganze Entfernung von Gloggnitz bis Mürzzuschlag 13680.6 Klafter oder 3.4 Meilen, wovon 804.5 Klafter horizontal liegen, 7084.5 Klafter oder 1.7 Meilen steigen, wodurch eine Höhe von 244.7 und 5791.6 Klafter fallen, wodurch eine Tiefe von 114.4 Klafter erreicht wird. Die Tunnel dieser Linie sind folgende.

Tabelle VII. Tunnelbauten.

Nro.	Bezeichnung der Lage.	Länge im Ganzen.	Länge in gerader Linie.	Länge im Bogen.	Halbmesser des Bogens.
		Klafter	Klafter.	Klafter.	Klafter.
I.	Felsen oberh. Schottwien	41.0	0.0	41.0	81.0
II.	beim Staudenbauer .	352.0	352.0	0.0	—
III.	im Semmring . . .	808.0	808.0	0.0	—

Alle 3 Tunnel haben sonach eine Gesammtlänge von 1201 Klaftern, wovon 1160 Klafter in gerader Linie und 41 Klafter in Bogen auszuführen wären.

Alle drei Linien erheben sich zu gleicher Höhe von 468.5 Klftr. über dem Meeresspiegel, 246.3 Klafter über den Gloggnitzer Bahnhof und 116 Klafter über den Bahnhof bei Mürzzuschlag.

Die Linie Nr. I. mit 1:50 größter Steigung und auf 3.8 Meilen Länge steigend, ist von Gloggnitz bis Mürzzuschlag 5.6 Meilen lang, und die Kosten sind, wie oben bemerkt, veranschlagt zu 5,370,000 fl. Konv.Münze.

Die Linie Nr. II. von Neunkirchen abgehend mit 1:50 größter Steigung und auf 4.3 Meilen steigend, ist bis Mürzzuschlag 6 Meilen lang und veranschlagt zu 5,400,000 fl. K.M., also die theuerste in der Anlage, weil sie die längste im Neubau ist; da jedoch die Länge von Neunkirchen bis Gloggnitz 6800 Klafter beträgt, so würde auf dieser Linie die Bahn um circa 4792 Klafter kürzer als auf der Linie Nr. I. werden.

Die Linie Nr. III. mit 1:30 größter Steigung und auf 1.7 Meilen Länge steigend, ist von Gloggnitz bis Mürzzuschlag 3.4 Meilen lang, und zu 2,900,000 fl. K.M. veranschlagt.

Sicherem Vernehmen nach hat sich die Direkzion der österreichischen Staatsbahnen für die erste Linie, als die dem gegenwärtigen Stande der Technik entsprechendste, erklärt, indem sie als Grundsatz festgestellt hat, sich möglichst an Bestehendes und bereits Bewährtes zu halten, und, sollten auch die Umstände dazu nöthigen, etwas mehr zu wagen, doch immer nur so viel mehr, daß das Ganze nicht Gefahr laufe, sich am Ende als unzweckmäßig herauszustellen.

So wichtig aber auch diese auf die Erfahrungen ausgezeichneter Ingenieure gegründeten Entwürfe für die Eisenbahn-Technik im Allgemeinen sind, indem sie bei allen Eisenbahn-Entwürfen in denjenigen deutschen Gebirgsländern, wo mit mäßigen Steigungen nicht auszureichen ist, eine Art von Beruhigung gewähren, so drängt sich doch in diesem besonderen Falle die Idee zu einem Auskunftsmittel auf, durch welches die Schwierigkeiten des Uebergangs über den Semmring auf eine, bezüglich der Hebung der Lasten jedenfalls zweckmäßigere, vielleicht sogar rücksichtlich der Anlagekosten vortheilhaftere Weise, zu überwältigen seyn möchten, und dieses wäre die Anwendung eines k o l o s s a l e n T u n n e l s.

Es ist zwar nicht zu läugnen, daß nicht nur in Oesterreich, sondern in fast allen Ländern bei Tunnelbauten bittere Erfahrungen genug gemacht worden sind, aber diese beziehen sich mehr auf den Kostenpunkt; große und abschreckende Unglücksfälle sind bei dem Betrieb von Tunnelbauten bis jetzt noch nicht vorgekommen, und was die sonstigen Einwürfe betrifft, welche man gegen größere Werke dieser Art geltend gemacht hat, so stellen sich dieselben mehr und mehr als unhaltbar heraus. Der Vorschlag, durch einen großen Tunnel die Höhe des

Semmrings zu ermäßigen, ist auch schon in Wien zur Sprache gekommen, und v. Reden erwähnt desselben bereits, wenn auch nur in oberflächlicher Weise und mit unrichtigen Angaben in Beziehung auf Zahlen und Lokalverhältnisse. Der obenerwähnte Grundsatz, sich möglichst an Bestehendes zu halten, hat sich jedoch auch dem Vorschlage eines mehr als 4000—6000 Fuß langen Tunnels entgegengestellt; weßhalb bei den obigen Entwürfen der größte Tunnel nur 4848 Fuß Länge hat. Aus den bis jetzt gemachten Nivellements, so wie aus den sehr vorzüglichen Karten des österreichischen Generalstabes, läßt sich aber mit ziemlicher Sicherheit schließen, daß durch Anwendung eines Tunnels von 2000 Klafter Länge, und mittelst zweckmäßiger Benützung des Adlitzgrabens oder eines seiner Seitenthäler, eine Höhe von mindestens 800 bis 1000 Fuß abgeschnitten, d. h. die Linie um so viel tiefer als die oben beschriebene gehalten und vielleicht eine Steigung von durchschnittlich 1:80 bis 1:100 erhalten werden kann.

Mit Recht wird man aber nach einiger Garantie für das Gelingen eines solchen kolossalen Werkes fragen, und es dürften zu diesem Ende einige Notizen über einen großartigen Tunnelbau nicht unwillkommen seyn, welcher in Frankreich auf der Eisenbahn von Marseille nach Avignon ausgeführt wird. Es sind mir diese Notizen durch Herrn W. Jahn, Divisions-Ingenieur dieser Bahn, mitgetheilt worden.

Auf der Eisenbahn von Marseille nach Avignon kommen zwei Tunnel vor, von welchen der eine bei de la Nerthe, zwischen Marseille und St. Chamas, die bedeutende Länge von 4600 Meter oder 2425 Klafter (15049 hess. Fuß) erhält. Von 200 zu 200 Meter sind Schachte niedergetrieben, von denen die drei tiefsten 185 Meter oder 95 Klftr. Teufe haben. Auf jedem Schachte befindet sich eine Dampfmaschine zur Förderung der Wasser und des Gebirges, so wie der Baumaterialien. Dieser Bau wird in Akkord ausgeführt, und zwar in der Weise, daß der Akkordant nur die Ausräumung und Ausmauerung, für 150 Franken für den laufenden Meter, übernommen hat. Die Anschaffung der sämmtlichen Materialien, als Steine, Mörtel, Rüsthölz ꝛc., sowie die Förderung der Wasser, des Gebirges und der Baumaterialien, wird von der Direkzion der Bahn besorgt. Tritt hiebei irgend eine Stockung ein, so erhält der Akkordant eine Entschädigung für die außer Thätigkeit gesetzten Arbeiter. Die Gebirgsart, durch welche dieser Tunnel getrieben wird, ist ein zur Oolit-Formazion gehöriges Kalkgebirg, und zwar dieselbe Gebirgsart, welche bei Wien vorkommt, daselbst unter dem Namen Bergkalk oder Alpenkalk bekannt ist, und von Wien an dem nördlichen Abhang der Alpen in einer geschlossenen Kette bis nach Avignon und Marseille fortzieht, (s. geogr. Karte von A. v. d. Deggen.) Ein Ausläufer dieser Gebirgsart geht in Form eines hohen, steil abfallenden Bergrückens an der Küste des mittelländischen Meeres zwischen diesem und dem Etang de Marthe nach Martigues zu und nöthigt zu diesem kolossalen Tunnelbau. Auch hier hatte man zuerst verschiedene Linien mit bedeutenden Steigungen bearbeitet, entschloß sich aber nach genauer Erwägung, und besonders, um für die Zukunft einen vortheilhafteren Betrieb zu erhalten, zur Ausführung des Tunnels. Seit einem Jahre ist der Bau im Gang, man hofft denselben nach drei Jahren vollendet zu haben, und zwar verhältnißmäßig mit nicht viel größeren Kosten, als kleinere Tunnel sie erfordern.

Daß der Betrieb durch lange Tunnel die Uebelstände in der Wirklichkeit nicht mit sich führt, welche man früher fürchtete, hat die Erfahrung nicht nur an dem über 12000 engl. Fuß langen Bortunnel auf der London-Bristol Bahn, sondern auch an verschiedenen anderen längeren Tunneln gelehrt.

Freilich kommt ein Umstand in Betracht, welcher der Anlage eines Tunnels durch den Semmring eine größere Bedeutung gibt, und das ist die hier zu bearbeitende Gebirgsart. Das obenerwähnte Kalkgebirg bildet nämlich die Höhen der Wiener Berge von Wien bis zum Schneeberge, dann aber tritt in dem Schwarzauthale die Grauwacke auf, welche von dem auf der Höhe des Semmrings vorkommenden Glimmerschiefer unterteuft wird. Indessen sind Arbeiten in derartigem Gestein in Oesterreich, besonders in Steiermark, nichts Seltenes, und daß man solche nicht scheut, beweist der ziemlich lange Tunnel auf der Höhe des Semmring, welchen sämmtliche oben beschriebene Entwürfe enthalten und welcher theils zu 517 fl., theils zu 714 fl. und theils zu 873 fl. K.M. auf die laufende Klafter veranschlagt ist. Nimmt man nun den Durchschnittspreis für den vorgeschlagenen Tunnel von 2000 oder höchstens 2300 Klafter Länge, so ergibt sich ein Kostenaufwand von 1,428,000 bis 1,642,200 fl. K.M. Dagegen dürften, da die ganze Linie in mäßiger Höhe über der Thalsohle hingeführt werden könnte, nicht nur alle anderen Tunnel, sondern auch sämmtliche große Viadukte des Entwurfs I. wegfallen, und dadurch der in dem Voranschlage berechnete Gesammtaufwand mindestens nicht erhöht werden, obgleich ein Mehraufwand, und sollte er auch durch Ersparnisse an den Betriebskosten nicht gedeckt werden, dem für alle Zukunft mehr gesicherten Betriebe gegenüber nicht in Betracht kommen kann.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Spekulazionen in Eisenbahnakzien.

Wenn auch in einer Zeitung, deren Hauptzweck technische Vervollkommnung eines Gegenstandes ist, der jetzt nicht mehr nur Ein Land oder nur Einen Welttheil lebhaft beschäftigt, politisch-finanzielle Erörterungen nicht ganz passend erscheinen, so wird doch bei genauerer Betrachtung der Einfluß der Technik auf die politisch-ökonomische Seite desselben nicht verkannt werden, und so auch die Ansicht eines Architekten über diese Einwirkung am Platze seyn.

Die Sache wird jetzt von besonderem Interesse. Während z. B. Niemand in Frankreich den so höchst verderblich gewordenen Spekulazionen in den Papieren eines französischen Grenzlandes Maaß und Ziel zu setzen je beabsichtigt oder versucht hat, ermannt sich ein Theil der französischen Pairie oder Aristokratie zu einem Sturm auf den sogenannten Eisenbahnakzien-Schwindel. Warum — ist nicht ganz leicht zu begreifen, aber am Ende doch zu errathen. — Es geschieht, sagen die Leute, um das Vermögen der Bürger gegen Zertrümmerung, ihre Familien gegen Verarmung zu sichern.

Es ist wohl nicht zu läugnen, daß gar mancher ehrliche Mann, der es sich sein Lebelang hat sauer werden lassen, um einen Thaler Geld für sich und seine Kinder zu verdienen, und dazu trotz Verstand und Fleiß nicht hat gelangen können, wenn er von den unerhörten Erfolgen der Eisenbahnakzien-Spekulazion hört, in Versuchung kommt, auch etwas darin zu wagen; es ist gar angenehm, wenn man manche Nacht nicht geschlafen hat, um über Sorgen und Noth hinaus zu kommen, nun auch einmal etwas im Schlafe zu verdienen. Es ist aber eben so wahr, daß solche Wager, die nicht nur der Hoffnung sich hingeben, über Mühe und Leiden hinaus zu kommen, sondern auch der Gefahr sich aussetzen, diese wesentlich zu vergrößern, oft nicht einmal die gewöhnlichsten Kenntnisse von dem Gegenstande besitzen, dem sie ihre finanzielle Existenz anvertrauen, ja daß sie manchmal nicht im Stand sind, einen gewöhnlichen Kurszettel zu verstehn. Zunächst deßhalb darüber einige Worte, wobei man auch das Gewöhnlichste als unbekannt voraussetzen muß, da die Erfahrung wirklich zeigt, daß es oft unbekannt war.

Jedes Papier hat einen Nominalwerth und einen Kurswerth, jener

ist seiner Natur nach unveränderlich, denn er bezeichnet die Summe, für welche das Papier ursprünglich geschaffen ist, dieser ist sehr veränderlich. Beide werden in den Kurszetteln ohne Umschreibung und Erläuterung mit Zahlen ausgedrückt, indem man bei demjenigen, der in dergleichen Papieren spekulirt, voraussetzt, daß er diese Zahlenandeutungen verstehen werde.

Der Nominalwerth ist derjenige Werth, zu dem das Papier, also hier die Eisenbahnakzie ausgegeben ist, der Kurswerth würde dagegen derjenige seyn, den das Papier im Handel und Wandel hätte, wenn nicht gerade bei den Eisenbahnakzien ein besonderes Verhältniß einträte, das zu mannigfaltigen Mißverständnissen Veranlassung gibt. Es werden nämlich selten Eisenbahnakzien gleich bei ihrer Ausgabe mit dem vollen Betrag ihres Nominalwerthes bezahlt, die ursprünglichen Einzahlungen auf die Akzien sind bald größer bald kleiner; es würde auch in der That thöricht seyn, die ganzen Kosten eines Unternehmens, das mehrere Jahre Zeit zu seiner Ausführung braucht, früher, als solche aufgewendet werden, zu erheben. Wenn nun eine Akzie z. B. 100 Thaler kostet und darauf anfänglich nur 10 Thaler eingezahlt sind, und die Akzie weder gestiegen noch gefallen ist, so wäre es eigentlich richtig, solche in den Kurszetteln zu 10 Rthlr. zu notiren und bei erfolgten späteren Einzahlungen diese jedesmal zuzurechnen. Allein dieses wäre durchaus gegen allen Börsengebrauch, vielmehr wird eine Akzie zu 100 Thaler Nominalwerth, die weder gestiegen noch gefallen ist, d. h. in der Börsensprache Pari steht, überall zu 100 Thlr. notirt. Kauft nun Jemand diese Akzie, so wird dasjenige, was noch nicht darauf bezahlt ist, am Kaufgeld abgezogen und der Käufer zahlt nur den Rest, also im obigen Falle nur zehn Thaler. Ebenso, wenn die Akzie gestiegen oder gefallen ist, wird stets das, was noch nicht darauf eingezahlt ist, am Kaufgeld abgezogen, der Nominalwerth dient aber immer in soweit gleichsam als Richtschnur zur Beurtheilung von Fallen und Steigen, als das, um was die Akzie über Pari steigt, im Kurszettel dem Nominalwerth zugesetzt, und das, um was sie unter Pari fällt, demselben abgezogen wird.

Wenn z. B. eine Akzie im Nominalwerth von 100 Rthlr. um 8½ Rthlr. fällt, so ist ihr Kurswerth 91½ Rthlr. ohne Rücksicht auf den Betrag der Einzahlung; ihr wahrer Werth aber im Handel und Wandel würde, wenn darauf blos 10 Rthlr. eingezahlt wären, nur 1½ Rthlr. betragen. Hierbei ist nun der nächste, sehr häufige Irrthum, daß man 91½ Rthlr. Kurswerth mit 91½ Prozentwerth verwechselt; der Prozentwerth wäre nämlich nur in dem Fall mit dem Kurswerth gleich, wenn der ganze Betrag der Akzie eingezahlt wäre, während, wenn nur 10 Rthlr. auf 100 Rthlr. eingezahlt sind, die Akzie bei einem Kurs von 91½ nur auf 15 Prozent ihrer Einzahlung steht, mit andern Worten, wer 100 Akzien besäße und auf jede 10 Thlr. bezahlt hätte, dann nur noch einen Werth statt von 1000 Rthlr., von 150 Rthlr. besitzen würde, also 850 Rthlr. verloren hätte.

Es ist aber der Nominalwerth einer Akzie nicht immer gerade 100, sondern es kann solcher jede beliebige Zahl seyn; der Nominalwerth der Taunusbahn-Akzien ist z. B. 250 fl.; wenn solche nun jetzt 388 fl. stehen, so ist dieses 138 über Pari, nicht etwa 138 Prozent über Pari, sondern nur 55⅕ Prozent über Pari, (der Nominalwerth derselben ist vollständig eingezahlt.) Hieraus folgt, daß man, um den wahren Stand einer Akzie zu kennen, mit andern Worten, um ihren eigentlichen Werth beurtheilen zu können, unumgänglich nothwendig ihren Nominalwerth und das, was auf dieselbe eingezahlt ist, wissen müsse. Hier ist aber der wahre Werth nach dem Kurszettel gemeint, zu der Beurtheilung des wahren Werthes in einem höheren Sinne gehört vieles andere, wovon nachher.

Die Kurszettel haben gewöhnlich zwei Rubriken, die eine ist „Geld," die andere „Papier" überschrieben; derjenige Betrag, worin der Kurs der Akzie steht, ist angeboten, steht z. B. eine Akzie mit 97½ in der Rubrik „Geld," so heißt dieses soviel als 97½ werden dafür von Kaufliebhabern der Akzie angeboten, stehen aber 97½ in der Rubrik „Papier," so will das sagen, Eigenthümer der Akzien bieten sie zu 97½ an. Auch findet man wohl eine dritte Rubrik „Gemacht," was so viel heißt, als die Akzie ist zu dem in der Rubrik befindlichen Betrag wirklich verkauft oder gekauft worden.

Um nun die Kursbewegungen zu verstehen, ist es nöthig, die Einrichtung der Börse, nach welcher der Kurs gemacht wird, zu kennen. In Hamburg z. B. wird um ¼ auf 2 Uhr auf der Börse eine Glocke gezogen, welches das Zeichen für die beeidigten Mäkler ist, sich auf das sogenannte Kommerzium (eine aus den angesehensten Kaufleuten der Stadt gebildete Behörde) zu begeben. Hier werden sie nun über den Betrag des Werthes der Papiere, in denen sie Geschäfte gemacht haben, vernommen, wonach deren Kurs gemacht und schon um ¾ auf 2 Uhr angeschlagen wird. Hierbei ist auch manches von der Art und Weise, wie dabei verfahren wird, wissenswerth, denn welche mannichfaltigen Täuschungen sind dabei, nicht so sehr durch Schuld derer, welche den Kurs feststellen, sondern durch mancherlei künstliche Operazionen möglich! — Man bedenke nur die sogenannten Scheinkäufe, wobei sich zwei oder mehrere Spekulanten bereden, Papiere untereinander zu gewissen Preisen zu verkaufen und zu kaufen, so daß im Grund Geld und Papier in denselben Händen bleiben. Hierdurch kann ohne Zweifel sowohl auf das Steigen als Fallen der Papiere gewirkt werden, wenn auch nur eine Zeit lang, doch oft nachtheilig genug, um den minder sachverständigen Spekulanten irre zu führen.

Gewisse Bewegungen der Eisenbahnakzien-Kurse pflegen ziemlich regelmäßig zu seyn; so fallen gewöhnlich die Eisenbahnakzien etwas unmittelbar nach Auszahlung der Dividende und steigen dann auch wieder bis zur nächsten Auszahlung. Dabei ist jedoch gewöhnlich nicht viel zu verdienen, denn wenn man nach der Auszahlung kaufen und dann kurz vor der nächsten Auszahlung wieder verkaufen wollte, so würde man doch gewöhnlich nicht mehr übrig behalten, als man an den Zinsen des verwendeten Kapitals verloren hätte. Ebenso fallen die Akzien gewöhnlich, wenn sich ein Einzahlungstermin nähert, und steigen nach demselben wieder, und hierbei wäre schon eher etwas zu gewinnen, denn der geringste Stand (unmittelbar vor der Einzahlung) und der höhere (unmittelbar nach der Einzahlung) sind nur wenige Tage auseinander; allein wenn Akzien mehrmals eine solche Bewegung gemacht haben, so erregt dieß Aufmerksamkeit, die Spekulazion auf diese Bewegung wird allgemein und um so leichter nachtheilig, als sich dann vor der Einzahlung viele Käufer und nach derselben viele Verkäufer finden. Das Börsenspiel hat überhaupt ein weites Feld und dessen Kultur ist kein technischer Gegenstand, wohl aber ist es eine Aufgabe für die Technik, das, was oben „der wahre Werth einer Akzie im höheren Sinne" genannt wurde, zu beurtheilen.

Dieses haben auch Banquiers, Kaufleute und andere Börsenmänner und Papierspekulanten von Anfang an eingesehen, und es konnte deßhalb anfänglich der Eisenbahnakzien-Handel an den meisten Börsen keinen Raum gewinnen. Erst später haben die großen, von scheinbar ganz unbedeutenden Personen in diesen Akzien gemachten höchst vortheilhaften Geschäfte die Aufmerksamkeit aller Börsen auf sich gezogen, und sie verdrängen jetzt fast alle anderen Spekulazionen. Man hat bemerkt, daß sich die Börsenkunstgriffe auf Eisenbahnakzien noch mehr als auf andere Papiere anwenden lassen, und hat solche auch im reichsten Maaße in Anwendung gebracht, nicht ohne bedeutenden Schaden für manchen ehrlichen Mann, der sich dadurch hat täuschen lassen.

Um den wahren, innern Werth der Akzien irgend einer Bahn richtig beurtheilen zu können, muß man eine richtige Ansicht von ihrer

Rentabilität haben, um aber diese zu gewinnen, sind nicht nur richtige Ansichten von der künftigen Frequenz der betreffenden Eisenbahn, sondern auch Kenntnisse von der Richtigkeit des Projektes und von der zu erwartenden Vollkommenheit in seiner Ausführung nöthig, wozu eine richtige Beurtheilung der Plane und Anschläge, so wie der Talente und Fähigkeiten der Personen, welche die Ausführung leiten, gehört. Man muß sich überzeugt haben, daß die Risse den Oertlichkeiten entsprechend so zweckmäßig gemacht sind, daß sie ein günstiges Resultat erwarten lassen, daß die Kostenanschläge ausreichend seyen, daß endlich bei den Personen, welche die Ausführung besorgen, nicht nur theoretische und praktische Einsicht, sondern auch genaue Kenntniß des Landes stattfinde.

Schwieriger noch als diese Beurtheilung ist die Voraussicht der künftigen Frequenz einer Bahn. Man benützte dazu anfänglich die Zollregister, um die Beträchtlichkeit der Waarentransporte vorherzusehen, die Erfahrung hat aber gelehrt, daß es hinsichtlich der Rentabilität der Eisenbahnen weniger auf Waarentransport ankomme; der Personentransport ist es hauptsächlich, was die Eisenbahnen rentiren macht. Man hat auch diesen durch Postregister und Chausseegeld-Verzeichnisse errathen wollen, aber immer gefunden, daß die hierauf gegründeten Erwartungen übertroffen wurden. Jetzt wird man dagegen schon eine andere Berechnung, die zu einem umfassenderen Resultate führen muß, machen können, es ist dieses der Vergleich nicht nur mit der Frequenz anderer, unter gleichen Umständen befindlichen Bahnen, sondern auch mit der Frequenz derjenigen Bahnen, mit welchen eine neue Bahn in Verbindung tritt, sowie eine kombinatorische Berechnung darüber, was ihr von dieser Frequenz zufällt.

Solche weitläufige, die gehörige Sachkenntniß voraussetzende Untersuchungen sind indessen nicht die Basis der Spekulazionen der Banquiers und gewöhnlichen Börsenmänner, diese fragen nur, welche Dividende gibt eine Akzie und ist deren Fortdauer zu erwarten, wobei sie sich nach den Ansichten ihrer Geschäftsfreunde, die mit Personen, welche wesentlichen Einfluß auf die Sache haben, im Einverständniß seyn müssen, richten, und sich im übrigen auf ihre und ihrer Freunde Börsenoperazionen verlassen. Diese Männer bilden die Mehrheit; sie haben deßhalb oft einen großen, doch immer nur vorübergehenden Einfluß auf den Stand der Akzien, denn auf die Länge der Zeit muß die richtige technische Beurtheilung über alles andere siegen. So war z. B. mit großer Sicherheit nach einfacher mathematischer Kombinazion vorauszusehen, daß die Frequenz der Magdeburg-Leipziger und Leipzig-Dresdner Bahn nach Eröffnung der Berlin-Anhaltischen Bahn außerordentlich steigen müsse, und sich also der Ertrag der ersteren beiden Bahnen sehr vermehren würde, aber dennoch stiegen die Akzien nach jener Eröffnung lange hin nur um wenig; es mußte erst die bessere Dividende erfolgt seyn, wenigstens in bestimmter Aussicht stehen.

Aus diesen Erläuterungen dürfte hervorgehen, daß, um in Eisenbahnakzien für die Dauer glücklich zu spekuliren, zunächst ein gewisser Grad von technischer Intelligenz zum Verständniß des inneren Werthes der Akzien erforderlich sey, sodann Gelegenheit nicht fehlen dürfe, um diese Intelligenz örtlich in Anwendung zu bringen, ohne hiebei durch Lokal-Irrthümer getäuscht zu werden, und endlich auch beträchtliche Geldmittel nöthig seyen, damit man die Resultate der Börsenoperazionen überstehen und die günstigsten Zeitpunkte abwarten könne. — Wer diese Vortheile nicht alle für sich hat, der wird gewiß besser thun, solche Spekulazionen zu unterlassen.

Engelhardt.

Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.

Monat Februar 1845.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Von Privaten subskribirtes Akzien-Kapital. fl. rh.	Nominalwerth der Akzien.	Eingezahlt. Prozente.	Berlin. Höchster Kurs.	Berlin. Niederster Kurs.	Berlin. Durchschnitts-Kurs.	Breslau. Höchster Kurs.	Breslau. Niederster Kurs.	Breslau. Durchschnitts-Kurs.	Frankfurt. Höchster Kurs.	Frankfurt. Niederster Kurs.	Frankfurt. Durchschnitts-Kurs.	Augsburg. Höchster Kurs.	Augsburg. Niederster Kurs.	Augsburg. Durchschnitts-Kurs.	Leipzig. Höchster Kurs.	Leipzig. Niederster Kurs.	Leipzig. Durchschnitts-Kurs.	Wien. Höchster Kurs.	Wien. Niederster Kurs.	Wien. Durchschnitts-Kurs.	Durchschnitts-Kurs im Januar 1845.
1	Altona-Kiel	4,220,000	100 Sp. Thlr.	voll	125	122	124	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125[illegible]	122[illegible]	124	—	—	—	122[illegible] D.
2	Bergisch-Märkische	5,250,000	100 Thlr.	10	[illegible]	106[illegible]	107[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Berlin-Anhalt	5,250,000	200 "	voll	133½	131½	132[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	133[illegible]	130	132[illegible]	—	—	—	132[illegible] "
4	Berlin-Frankfurt	3,820,000	100 "	voll	161[illegible]	160	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	159[illegible] "
5	Berlin-Hamburg	6,750,000	200 "	40	117[illegible]	111[illegible]	115	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	114[illegible] "
6	Berlin-Potsdam	1,750,000	200	voll	162[illegible]	[illegible]	157	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155[illegible] "
7	Berlin-Stettin	8,267,000	200 "	voll	135	128	131	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	129[illegible] "
8	Bonn-Köln	1,5[illegible],000	100	voll	142	[illegible]	140[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	137[illegible] "
9	Breslau-Freiburg	2,625,000	100 "	voll	119	112[illegible]	115[illegible]	115	111	113[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112[illegible] Br.
10	Chemnitz-Riesa	5,250,000	100	12[illegible]				—	—	—	—	—	—	—	—	—	102[illegible]	9[illegible]	100[illegible]	—	—	—	97[illegible] L.
11	Cöln-Minden	19,500,000	200	20	109[illegible]	10[illegible]	10[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10[illegible] R.
12	Krakau-Oberschlesische	[illegible]	100	20	110	104[illegible]	107[illegible]	109½	104	107	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Düsseldorf-Elberfeld	1,[illegible]	100 "	voll	107	104	105[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97[illegible] "
14	Hamburg-Bergedorf	1,[illegible],000	100 M. B[illegible]	voll	101[illegible]	99[illegible]	100[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97[illegible] "
15	Kosel-Oderberg (Wilh.)	2,[illegible],000	100 Thlr.	65	115[illegible]	105[illegible]	110[illegible]	112½	105	109[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	Leipzig-Dresden	7,[illegible]	100 "	voll		—		—	—	—	—	—	—	144	144	144	144	139	141[illegible]	—	—	—	131[illegible] L.
17	Löbau-Zittau	1,975,000	100 "	10		—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	102[illegible]	9[illegible]	99[illegible]	—	—	—	96[illegible] "
18	Magdeburg-Halberstadt	2,[illegible]	100	voll	11[illegible]	113	114	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	111[illegible] B.
19	Magdeburg-Leipzig	1,[illegible]25,000	100 "	voll	18[illegible]	18[illegible]	18[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	186[illegible]	184	185	—	—	—	18[illegible] "
20	Niederschlesisch-Märkische	1[illegible],[illegible]12,500	100	50	11[illegible]	111	112[illegible]	113	110[illegible]	111[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10[illegible] "
21	Nordbahn (Fr.-Wilh.)	1[illegible],000,000	100 "	30	99[illegible]	9[illegible]	9[illegible]	—	—	—	99[illegible]	97[illegible]	98[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97[illegible] F.
22	Nordbahn (Kais. Ferd.)	2[illegible],000,000	1250 fl. C. M.	[illegible]	[illegible]	190	19[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	192[illegible]	18[illegible]	18[illegible]	1[illegible] W.
23	Oberschlesische	2,[illegible],000	100 Thlr.	voll	124	121½	123	124	122	122[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120 Br.
24	Dito Lit. B.	3,500,000	100 "	voll	113½	111½	112½	112½	111	112[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	Pfälzische Ludwigsbahn	[illegible]	500 fl. rh.	10	—	—	—	—	—	—	111[illegible]	10[illegible]	10[illegible]	112	105½	109½	—	—	—	—	—	—	105[illegible] F.
26	Rheinische	7,550,000	250 Thlr.	voll	96[illegible]	94	95[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	94½ B.
27	Sächsisch-Bayerische	7,[illegible]00,000	100 "	50	103	9[illegible]	100[illegible]	—	—	—	—	—	—	102	9[illegible]	99[illegible]	102[illegible]	97[illegible]	100	—	—	—	98 L.
28	Sächsisch-Schlesische	7,000,000	100 "	30	115½	110[illegible]	113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115[illegible]	110[illegible]	113	—	—	—	109 "
29	Steele-Vohwinkel	2,100,000	100 "	20	109	104½	107	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	Taunus	3,000,000	250 fl. rh.	voll	—	—		—	—	—	391½	3[illegible]	390	3[illegible]	387	3[illegible]	—	—	—	—	—	—	3[illegible] F.
31	Thüringer	1[illegible],[illegible]12,500	100 Thlr.	[illegible]	115	10[illegible]	10[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107[illegible] D.
32	Ungarische Zentralbahn	21,[illegible],000	250 fl. C. M.	20	117[illegible]	111[illegible]	115[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115	113½	116	—	—	—	—
33	Venedig-Mailand	20,000,000	1000 Lire	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	128	121	125	—	—	—	125[illegible]	121[illegible]	126	119[illegible] W.
34	Wien-Gloggnitz	12,000,000	100 fl. C. M.	voll	1[illegible]	139	14[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	135[illegible]	141	150[illegible]	134[illegible]	142[illegible]	129[illegible] "

Vergleicht man die Durchschnittskurse vom Februar mit den in der letzten Kolumne enthaltenen vom Monat Januar, so findet man, daß mit bloßer Ausnahme der Magdeburg-Leipziger Eisenbahn die Kurse **sämmtlicher** Bahnen gestiegen sind. Am meisten sind gestiegen: Wien-Gloggnitz ($11\frac{5}{6}$ %), Kaiser-Ferdinands-Nordbahn ($8\frac{5}{6}$ %), Düsseldorf-Elberfeld ($7\frac{1}{2}$ %), Venedig-Mailand ($6\frac{1}{3}$ %) und Berlin-Stettin ($5\frac{1}{8}$ %).

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Seit langer Zeit gab wohl kein Winter so viele Gelegenheit zu Beobachtungen über den Einfluß von Frost, Schneefall und namentlich Schneewehen auf den Betrieb von Eisenbahnen, wie der dießjährige. Fast auf allen Bahnen erlitt der Dienst mehr oder weniger bedeutende Unterbrechungen, wie aus folgenden öffentlichen Nachrichten hervorgeht.

Auf der **Berlin-Anhalter** Bahn war am 20. Februar der Schneefall und der vom Winde zusammengetriebene Schnee so stark, daß die Bahn auf der Strecke zwischen Jüterbogk und Zahna, zwischen Dennewitz und Seehausen drei Fuß hoch damit bedeckt war; die kleinen Einschnitte von 4—$4\frac{1}{2}$ Fuß Tiefe waren so mit Schnee gefüllt, daß sie der Erde gleich erschienen. Das Schneetreiben hatte erst Morgens 9 Uhr begonnen; bis dahin war vollkommen heiteres Wetter und die Bahn völlig frei gewesen, daher die Hindernisse, die später und plötzlich eintraten, nicht vorauszusehen waren. Zudem wurde das Schneetreiben so heftig, daß die Signale nicht mehr zu erkennen waren, und zugleich die Kälte so stark, daß die Pumpen der Maschine einfroren. Was an Arbeitern aufzutreiben war, wurde herbeigeschafft, und es befanden sich an den schlimmsten Stellen zwischen Dennewitz und Seehausen um 1 Uhr 40 Arbeiter zum Wegschaffen des Schnees in voller Thätigkeit. Mehr waren nicht zu erlangen gewesen, theils weil sich die Leute aus den anliegenden Dörfern auf dem Markt in Jüterbogk befanden, theils weil sie sich wegen des furchbaren Wetters weigerten. Der in Luckenwalde stazionirte Ingenieur war auf die Nachricht von den Hindernissen auf der Bahn zu Schlitten (da die Bahn wegen anderer Züge, die sich schon auf der Linie in Bewegung befanden, nicht frei war) nach Jüterbogk geeilt, um die nöthigen Hülfsanstalten zu treffen. Der Berlin-Köthener Zug wurde dort mit drei Locomotiven, doch nur zu je drei und drei Wagen vereinzelt, nach Zahna geschafft, und der Köthen-Berliner bedurfte fünf Maschinen, um nach Jüterbogk zu kommen. Es war daher nothwendig, die Güterzüge liegen zu lassen, damit die ganze der Bahn zu Gebote stehende Dampfkraft zur Beförderung der Personenzüge verwendet werden konnte — Am 23. Februar war wiederum der Mittagszug von Köthen gegen Abend noch nicht in Berlin eingetroffen. Der Oberbahnhofsinspektor wurde vom Berliner Bahnhof mit einer Locomotive dem Zwischenzuge, der endlich von Berlin abgehen mußte, voran gesendet, um die Gefahr für diesen zu beseitigen. Nachdem Nachrichten von dem Schicksale der von Köthen kommenden Züge eingelaufen waren und man erfahren hatte, daß diese an derselben Stelle Hindernisse gefunden hatten, während der Zwischenzug einstweilen bis Jüterbogk vorgerückt war, wurden dort drei Maschinen vor den Zug gelegt, und man fuhr in der Hoffnung, mit dieser verdreifachten Kraft die schlimme Nothstelle zu überwinden, um $10\frac{1}{2}$ Uhr Abends von Jüterbogk ab. Doch schon bei Dennewitz hinderten die gewaltigen Schneemassen das Fortkommen der Maschinen, und dieselben mußten durch eine 30 Schritte lange Strecke hindurchgegraben werden. Doch eine Strecke weiterhin, eine halbe Stunde von dem Dorfe Seehausen, waren die Schneemassen so kolossal zusammengeweht, daß es trotz der übermäßigen Anstrengungen der bei dem Zuge befindlichen Bedienungsmannschaft und der Locomotiven nicht möglich wurde, den Zug weiter vorwärts zu bringen. Das Schneegestöber war mit heftiger Kälte und Sturm verbunden; die Mannschaft hat bis an die Brust im Schnee gearbeitet. Um $12\frac{1}{2}$ Uhr wurden daher Hülfssignale gegeben, doch entweder weil diese nicht durchgingen, oder weil die Hülfsmaschine sich vielleicht selbst nicht durcharbeiten konnte, blieb nach längerem Harren der einzige Ausweg der, drei große Bauernschlitten aus Seehausen herbeizuschaffen, um die Passagiere nach Zahna zu bringen. Um 5 Uhr Morgens trafen diese Schlitten ein und wurden die Reisenden auf denselben mit aller bei den Witterungshindernissen nur möglichen Sorgfall nach der Stazion Zahna geschafft. Die Mannschaft des Zuges mußte bis zum Morgen mit dem Zug im Freien verweilen und sich nach den ungeheuern Anstrengungen Lebensmittel aus den nächsten Dörfern beschaffen. Gegen 10 Uhr gelang es erst, den letzten Rest des Zuges nach Zahna zu bringen. Was nur an lebendigen Arbeitskräften und an Dampfkräften aufzubieten war, war in diesen Tagen in Bewegung gesetzt worden, um den Kampf mit den Naturhindernissen durchzuführen. Es waren 300 stabile Arbeiter auf der Bahn, die freilich oft ganz vergeblich arbeiten mußten, da wenige Minuten nachdem sie den Schnee fortgeschafft, derselbe schon wieder so hoch gefallen und vom Winde verweht war, daß keine Spur der angewendeten Thätigkeit blieb. Jedem Zuge wurde außerdem eine Anzahl beweglicher Arbeiter in Wagen mitgegeben, damit diese bei schwierigen Stellen sogleich Hülfe leisten können. Die betreffenden höhern und untern Bahnbeamten, als Abtheilungsingenieure, Bahnmeister ꝛc. haben in der schwierigen Zeit die unermüdlichste Thätigkeit entwickelt. Durch die übermäßige Anstrengung hatten die Maschinen ungemein gelitten, und viele sind in Reparaturzustand versetzt worden. Es erschien unter solchen Umständen gerathen, die Zahl der täglich gehenden Züge auf **einen** Passagierzug und **einen** Güterzug zu beschränken, um für Nothfälle die doppelte und dreifache Bewegkraft disponibel zu haben.

Am 27. Februar wurde der Abendzug von Leipzig, zwei Meilen von Berlin, bei dem durch die Schlacht berühmten Dorfe Großbeeren, so eingeschneit, daß die Passagiere erst am andern Mittage auf Schlitten nach Berlin geschafft werden konnten. Und dieß war trotz der vorsorglichsten und energischsten Maßregeln der Verwaltung nicht anders möglich. Am 27. war nämlich die Bahn den ganzen Tag frei gewesen bis 3 Uhr, alle Züge trafen bis dahin richtig ein. Doch um diese Stunde erhob sich ein solches Schneetreiben und sogenanntes Stiemen (Aufwirbeln des Schnees durch Sturm), daß selbst in den Straßen der Stadt die Kommunikazion äußerst schwierig wurde. Man sandte daher dem zu erwartenden Zuge vorsorglich eine Hülfsmaschine mit dem Schneepflug entgegen, allein diese blieb selbst stecken und gab nach einer Stunde Hülfsignale. Nicht besser erging es zwei andern, die ihr nebst Arbeitern nachgesandt wurden. Um 1 Uhr Nachts kamen die Leute derselben zu Fuß zurück und brachten die Nachricht, daß die Maschinen nicht mehr rück- noch vorwärts könnten und der Zug nicht aufzufinden sey, aber in Großbeeren vermuthet werde. Dahin sandte mitten in der Nacht der Direktor der Bahn, Major v. Cronstein, einen reitenden Boten, der dem Zugführer Befehl brachte, alle Zugkräfte der nächsten Dörfer aufzubieten, um die Passagiere nach Berlin zu schaffen, da die Bahn durchaus unfahrbar sey. So trafen denn die unglücklichen Reisenden, die theils in den Wagen, theils in dem kleinen Stazionsorte, ohne hinreichende Lebensmittel die Nacht zugebracht hatten, am andern Mittage, 56 an der Zahl, auf Bauernschlitten in Berlin ein. Inzwischen wurden in Ermanglung anderer Arbeitskräfte denselben Mittag noch 400 Mann Infanterie durch Locomotiven auf die schlimmen Stellen der Bahn geschafft und arbeiteten sie frei. Am 1. Merz früh gingen abermals 200 Mann ab, um auch die entfernteren Strecken der Bahn freizuarbeiten. Außerdem wurden alle Arbeitskräfte der Umgegend aufgeboten, dennoch konnte man bis Mittag keine weitere Kommunikazionen auf der Bahn haben, und die Eisenbahnverbindung mit Leipzig war vorläufig ganz abgebrochen.

Auf der **Leipzig-Dresdner** Eisenbahn hatte der am 27. Februar um 2 Uhr von Leipzig abgegangene Zug das Glück, die flachen Einschnitte bei Baslitz noch vor Eintritt des Sturmes zu passiren und zu rechter Zeit nach Dresden zu kommen. Der zu gleicher Zeit von Dresden abgegangene Personenzug kam aber nur bis Borsdorf, eine Meile von Leipzig, wo die sehr langgedehnten flachen Einschnitte von dem überaus heftigen Schneetreiben völlig ausgefüllt waren und die Arbeiten Abends nach 11 Uhr ganz eingestellt werden mußten, weil jeder Handschlag vergeblich war, da der Sturm im nächsten Augenblicke wieder ausfüllte, was der Arbeiter mit größter Anstrengung geräumt hatte. Die erschöpften Arbeiter wurden deßhalb von ihrem nutzlosen Werke zurückgezogen, um sie für den nächsten Tag zu

schonen. Erst am 28. Februar gegen 6 Uhr Abends gelang es, diese Strecke so weit zu öffnen, um die Wagen und Maschinen frei zu machen. Der Frühpostzug von Dresden konnte an diesem Tage trotz der größten Anstrengungen statt um 7 Uhr erst um 11 Uhr abgehen und kam erst um $8\frac{1}{2}$ Uhr, also nach einer Fahrt von $9\frac{1}{2}$ Stunde in Leipzig an. Am 1. Merz um 7 Uhr gieng der regelmäßige Personenzug wieder von Leipzig ab. Die Schneemassen waren ungeheuer und nur den Anstrengungen von mehr als 1000 in den nächsten Ortschaften organisirten Arbeitern konnte es gelingen, eines der Geleise in den auf dieser Bahn so zahlreichen flachen Einschnitte frei zu machen.

Auf der Magdeburg-Leipziger Bahn blieben die am 27. Februar Nachmittags nach Leipzig expedirten Züge in der Gegend von Stumsdorf und Niemenfeld im Schnee stecken. Zu ihrer Befreiung und Fortschaffung wurden alle möglichen Kräfte aufgeboten. Erst am 1. Merz Morgens gelang es, die Kommunikazion zwischen Leipzig und Halle für Personen, Postgüter und Korrespondenz herzustellen.

Auch andere Bahnen haben dergleichen Hindernisse gefunden. Auf der Berlin-Stettiner Bahn mußte ein von Berlin abgegangener Zug dahin zurückkehren, und die Oberschlesische, sowie die Breslau-Freiburger Bahn mußten ihre Fahrten ganz einstellen. Aehnliches wurde von den Hannöverschen und Braunschweigschen Bahnen, so wie von der Altona-Kieler Bahn gemeldet.

Die angestellten Beobachtungen weisen darauf hin, daß bei Anlagen von Eisenbahnen Einschnitte da kein Bedenken erregen dürfen, wo sie durch Waldungen ziehen oder in die Richtung der in dieser Jahrszeit herrschenden und Schnee führenden Winde fallen. Im ersten Falle, weil Bäume und Gesträuche die Gewalt des Windes brechen und dadurch ein ruhiges und gleichförmiges Niederfallen der Schneeflocken möglich machen; im zweiten Falle weil der längs den Einschnitten und Dämmen hinstreichende Wind diese selbst von Schnee befreit. Kreuzt aber die Bahnlinie die Richtung der Winde im offenen Felde oder auf Anhöhen, so laufen flache Einschnitte am meisten Gefahr verweht zu werden, während in tiefen Einschnitten die Schneemasse mehr an die oberen Ränder der Böschungen angeweht werden und die in der Tiefe des Einschnitts herrschende Windstille, wie in Waldungen eine gleichförmige Lagerung des fallenden Schnees begünstigt. Die größte Sicherheit ist da, wo entweder gar keine oder nur eine sehr unbedeutende Erhebung der Bahn über das umliegende Terrain stattfindet, weil hier der Wind ungehindert über die Bahn hinstreichen kann und dabei diese im ungünstigsten Falle nicht höher mit Schnee bedeckt wird als das umliegende Terrain. Hohe Dämme führen den Uebelstand mit sich, daß sich an ihnen der über die Ebene hinstreichende Wind nach oben bricht, über der Dammkrone wirbelt und bei doppelter Spur das auf der Windseite gelegene Geleise höher überweht, als das vom Winde abliegende. Im Allgemeinen gewähren jedoch Dämme größere Sicherheit als Einschnitte.

Baierische Eisenbahnen. — München, 10. März. Der Großherzog von Sachsen-Weimar und die Herzoge von Sachsen-Coburg-Gotha und Sachsen-Meiningen sollen sich endlich über die Errichtung einer Eisenbahn durch die sächsischen Lande zur Verbindung der Main- und Weser-Gegenden geeinigt haben, und nunmehr Verhandlungen über den Anschluß an die baierische Bahn von Bamberg nach Hof anzuknüpfen entschlossen seyn.

Kurhessische Eisenbahnen. — △ Kassel, 3. März. Der zum Oberingenieur der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn bestimmte belgische Techniker Splingbard ist dem Vernehmen nach nicht für die Tunnelkonstrukzionen, er hält Umwege für minder nachtheilig und mag darin in manchen Fällen Recht haben, nur möchten gerade unsere Gebirgsformazionen in vielen Fällen den Tunnelbau gar sehr begünstigen. Die Staatsregierung hat die Vorarbeiten zu der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn der Gesellschaft derselben mit dem Bemerken gegen Bezahlung der Kosten übergeben, daß solche der Modifikazionen bedürften, und es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, daß man jetzt erst anfangen muß, reelle Projekte für die Ausführung zu machen. An die Ausführung selbst ist also so bald nicht zu denken.

Der Fortschritt der Weser-Main Bahn (so wird jetzt offiziell die Eisenbahn von Kassel, oder demnächst von Hannöverisch-Minden über Kassel nach Frankfurt am Main genannt) hängt von dem Gedeihen der deßhalbigen diplomatischen Verhandlungen ab. Kurhessen und Hessen-Darmstadt sind einig, Frankfurt aber macht Ansprüche, die erbittern müssen. Man verlangt nämlich für die Weser-Main Bahn und für die Main-Neckar Bahn, die sich in Frankfurt vereinigen sollen, zwei abgesonderte, von einander entfernte Bahnhöfe, so daß die Taunusbahn zwischen ihnen läge und Personen und Waaren um die Taunusbahn herum auf besonderem Fuhrwerk transportirt werden müßten. Als Vorwand wird angegeben, daß das Niveau dieser beiden Bahnen, wie sie projektirt seyen, beim Zusammentreffen in Frankfurt um ungefähr zwölf Fuß verschieden sey; allein abgesehen davon, daß diese Niveau-Verschiedenheit vielleicht ausgeglichen werden könnte, ist es auch bereits durch ein vorgelegtes Bahnhofprojekt nachgewiesen, wie ungeachtet dieser Niveau-Verschiedenheit beide Eisenbahnen in einem Bahnhofe vereinigt werden können. Kurhessen und Hessen-Darmstadt sind einverstanden, den Forderungen Frankfurts nicht nachzugeben, und es ist dem Vernehmen nach ein in diesen Tagen ablaufender Termin gesetzt, bis zu welchem Frankfurt nachgeben muß, wenn es nicht umgangen werden soll. Es scheint in der That eine Vereinigung der beiden Bahnen, nämlich der Weser-Main Bahn und der Main-Neckar Bahn in Offenbach für beide Staaten und die Sache selbst vortheilhafter; Frankfurt würde dann durch die von Frankfurt nach Hanau erbaut werdende Bahn ebenwohl bei Offenbach in beide Bahnen einmünden. Das hiesige Publikum wünscht einen solchen Ausgang der Sache, indessen haben hier die Frankfurter Geldmänner auch einigen Einfluß.

Das Statut der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn legt der Gesellschaft die Verpflichtung auf, eine Pferde-Zweigbahn von Kassel nach Karlshafen herzustellen; man hat nicht begreifen können, warum man hier Pferdebetrieb will und nicht Locomotiven. Herr Splingbard soll dieses nach Besichtigung des Lokales ebensowenig haben begreifen wollen und sich darüber ausgesprochen haben, daß er es für zweckmäßig halte, diese Bahn, und zwar für Locomotiven-Betrieb zuerst zu vollenden, was er in kurzer Zeit bewirken wolle. In der That möchte diese Bahn, weil sie Kassel in direkte Verbindung mit der Weser setzen würde, welche Verbindung jetzt nur durch die sehr unvollkommene Fulda-Schifffahrt und eine Chaussee über einen hohen und steilen Berg stattfindet, sogleich von einem wesentlichen Nutzen seyn; es ist nur zu befürchten, daß alsdann die Verbindung der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn mit der rheinischen Bahn nicht über Hameln auf Lippstadt, sondern von Karlshafen auf Preußisch-Minden stattfinden werde, wodurch der Weg von Leipzig über Kassel nach Köln wesentlich verlängert und somit die Rivalität des Weges von Leipzig über Braunschweig und Hannover nach Köln vermehrt würde.

Preußische Eisenbahnen. — Am 17. Februar hatte zu Ratibor in Schlesien eine Vereinbarung der Direkzionen der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn und der Wilhelmsbahn (Kosel-Oderberger) über den eventuellen Vereinigungspunkt beider Bahnen statt gefunden. Demnach ist der früher von der Nordbahn verlangte Anschlußpunkt bei Hruschau-Kobla aufgegeben, und der oberhalb Oderberg angenommen worden. — Das Direktorium der Magdeburg-Leipziger-Eisenbahngesellschaft macht bekannt, daß nach dem Beschluß des Gesellschaftausschusses die für das Jahr 1844 zu vertheilende Dividende auf neun Thaler per Akzie bestimmt worden ist und sofort (vom 1. März) bei der Hauptkasse in Magdeburg in Empfang genommen werden kann. — Den Börsennachrichten der Ostsee zu Folge ist allerhöchsten Ortes genehmigt worden, daß eine Eisenbahn von Stargart nach Posen unter Zinsengarantie des Staates, zur Verbindung Stettins mit Posen und, mittelst einer von Posen auslaufenden Bahn, mit Schlesien und Oesterreich angelegt werden, und daß der Ausführung dieser Bahn jede zuläßige Erleichterung zu Theil werden soll.

Kiel, 21. Februar. Die Direkzion der Kiel-Altonaer Eisenbahn hat den Betrieb zweier Zweigbahnen, welche im Laufe dieses Jahres zu Stande kommen sollen, übernommen, um den Ertrag ihrer Bahn, durch welchen, da die Interessenvergütung und die Anlagekapitale aufgehört haben, von nun an die Dividende bedingt werden wird, auf einen möglichst hohen Grad zu steigern. A. Z.

(Mit einer Beilage.)

Beilage zur

Eisenbahn-Zeitung.

Nr. 11. Stuttgart, 16. März 1845.

Inhalt. Vermischte Nachrichten. Deutschland. (Die Eisenindustrie in den Zollvereinsstaaten. Dampfschiffahrt.) Belgien. Holland. Frankreich. Italien. Großbritannien. (Der Board of trade und die atmosphärische Eisenbahn.) Spanien. Rußland. Vereinigte Staaten von Nordamerika. Ostindien. Unfälle auf Eisenbahnen. — Literarische Anzeige.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Die Eisenindustrie in den Zollvereinsstaaten. — Die gegenwärtig im Bau begriffenen oder zum Bau bestimmten Eisenbahnstrecken im Zollvereinsgebiete sind auf eine Gesammtlänge von 340 geographischen Meilen anzuschlagen. Ein großer Theil derselben wird ihrer Bedeutung für den Handel wegen doppelte Schienen erhalten müssen. Der Bedarf an Schienen, Schienenplatten und Nägeln für diese Bahnen berechnet sich zu 15,000 Ctr. die Meile, also im Ganzen auf 5,100,000 Ctr., mithin im Geldwerthe von 40 Millionen Gulden, wenn man durchschnittlich den Centner auf 8 fl. anschlägt. Die Bauzeit für die Bahnen, welche hier ins Auge gefaßt worden, ist auf 5 bis 6 Jahre festgesetzt, also ein jährlicher Schienenbedarf von etwa 1 Million Centner zu diesen Neubauten zu erwarten. Das Eisenbahnnetz, welches das Zollvereinsgebiet überziehen soll, ist damit aber nicht beendet, nur begonnen: manche neue Bahnprojekte, welche unter dem erwähnten Ueberschlage nicht begriffen sind, kennt man schon jetzt, andere werden in der nächsten Zeit folgen. Wird auch das Beispiel von England, welches, nachdem es die Hauptzüge seines Eisenbahnnetzes vollendet hat, nunmehr zu den spezielleren Verbindungen schreitet, und allein in der dießjährigen Parlamentssession über 280 neue Eisenbahnbills für 3500 englische Meilen Weglänge mit einem Kapitalbedürfniß von mehr als 700 Millionen Thlr. verhandelt, für uns noch lange unerreichbar bleiben, so liegt doch gewiß keine Uebertreibung zu Grunde, wenn man das Eisenbahnnetz, welches der Zollverein nach Verlauf einiger Jahre haben wird, zu 1000 Meilen Weglänge anschlägt. Die Dauer der Schienen kann man da, wo leichter Personentransport die Hauptsache ausmacht, auf 15 Jahre berechnen, wo der Gütertransport überwiegt, wird eine weit raschere Abnützung angenommen werden müssen. Bleibt man aber bei dem ersten Satz stehen, so folgt daraus, daß alle 15 Jahre eine neue Belegung der Bahnen nothwendig wird, und daß daher jährl. 75 M. belegt werden müssen, wozu 850,000 Ctr. Schienen und 100,000 Ctr. Platten, Nägel, Stühle 2c. mindestens erfordert werden. Die jetzige gesammte Schienenprodukzion in den Zollvereinsstaaten ist etwa 110,000 Ctr., also kaum ein Achtel des künftigen Unterhaltungsbedarfs, nicht einmal ein Neuntel des Bedarfs zu den neuen Anlagen der nächsten Jahre. Im Jahre 1844 haben die Zollvereinsstaaten über eine Million Ctr. Schienen aus England und Belgien bezogen, wofür 7 bis 8 Millionen Gulden aus Deutschland ausgewandert sind. In ungleich höherem Maße wird die Importazion in den nächsten Jahren steigen, wenn die Erzeugung im Zollvereinsgebiet nicht durch zweckmäßige Maßregeln gefördert wird. Da es an Material, an Arbeitskraft und an Kapital nicht fehlt, so kommt es darauf an, durch angemessenen Schutz, Kapital zu diesem Industriezweige hinzuleiten und die Spekulazion zu ermuntern. A. Z.

Dampfschiffahrt. — Ofen. Gegenwärtig besitzt die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft 24 Dampfer. Im künftigen Frühjahr werden noch 6 neue Schiffe dazu kommen und zwar 1 Remorqueur, 4 Passagierschiffe und 1 Kanalschiff. — Waarenschleppschiffe besitzt die Gesellschaft 15, wozu im nächsten Sommer noch 25 kommen, zusammen 40, ferner 8 Schweineschiffe, wovon einige noch von Holz sind, und 50 Kohlenschiffe. — Graf Szechenyi schätzt den Werth eines Dampfers in runder Summe auf 100,000 fl. und den eines Schleppschiffes auf 10,000 fl. und alle Schwein-, Kohlen- und sonstigen Schiffe zusammen auf 50,000 fl., welches eine Summe von 3,520,000 fl. gibt. Werden die Gebäude und Geräthschaften der Alt-Ofner Schiffswerfte vermöge Inventarium auf 100,000 fl. und das Bau- und andere Material auch auf 100,000 fl. dazu geschlagen, so beläuft sich der Werth des Eigenthums der Dampfschiffahrt zu Alt-Ofen auf 3,720,000 fl. C.M. — Wenn man bedenkt, daß die Dampfschiffahrt im Spätherbst des Jahres 1830 begonnen hat, so kann man die erfreulichen Fortschritte derselben in einem Lande, wo von Anbeginn unzählige Hindernisse obwalteten, nur höchst erfreulich nennen. Graf Szechenyi aber glaubt, daß auch 50 Dampfer noch nicht zu viel wären, und hofft die baldige Erreichung dieser Zahl. — Im vorigen Jahre kam und ging täglich in Pesth nicht nur wenigstens ein Schiff von und nach Wien, sondern auch in die unteren Gegenden, wodurch die ununterbrochene Kommunikazion zwischen Linz und Konstantinopel unterhalten ward. Die Seelinie bis Galacz und mit dieser 6 Dampfboote wurden am 1. Januar bereits vom österreichischen Lloyd übernommen. Zwei kleine Dampfer „Buda" und „Pannonia" versehen den Dienst zwischen Pesth und Ofen. — Auf der Theiß werden im kommenden Frühjahre sicher Dampfboote gehen. Das eine wird die regelmäßige Tour zwischen Szegedin und Neusatz machen, und das zweite, ein Remorqueur, wird drei Flüsse befahren, nämlich zwischen Szegedin und Sissek. Wahrscheinlich wird noch ein drittes für die Theiß bestimmt. — Das Dampfboot „Szechenyi" wird zwischen Semlin und Orsova die Einengungen der Donau befahren; die Zeit wird lehren, mit welchem Glück. Es war bestimmt, daß die Dampfschiffahrt mit der Mitte Februars beginnen soll, aber die seit mehren Tagen eingetretene Kälte und das starke Eis werden wahrscheinlich eine Aenderung verursachen. J. d. öst. L.

Belgien.

Der jetzt genehmigte Plan einer Eisenbahn von der Sambre nach der oberen französischen Maas hat einerseits die Provinz Namur in Besorgniß gesetzt, sie möchte allen Handel, den sie noch mit Frankreich zu treiben hoffen kann, an den Bezirk Charleroi verlieren; andern Theils fürchtet die Provinz Lüttich, und vielleicht nicht ohne Grund, die Eisenbahn nach der französischen Maas (von Charleville nach Marchienne-au-Pont) möchte die Kohlenausfuhr aus dem Kohlenbecken von Charleroi nach Frankreich so sehr begünstigen, daß sie selbst keine Kohlen mehr flußaufwärts versenden könne, um so mehr als die obere Maasschiffahrt bis jetzt noch schwierig und kostbar ist. Man berechnet, daß Charleroi die Kohlen mindestens um die Hälfte billiger auf der Eisenbahn nach Frankreich schaffen könnte, als Lüttich zu Wasser. Um nun der Provinz Lüttich hiefür Ersatz zu leisten, und aus anderen Gründen, ist im Werke auch eine Eisenbahn von Lüttich über Namur nach Dinant zu bauen, zu deren Anlage bereits eine mit reichen Mitteln versehene Gesellschaft die Konzession verlangt hat. Diese will die Betriebsweise auf der Bahn so einrichten, daß alle die zahlreichen großen Gewerke und die Gewerbsetablissements im Maasthal die Vortheile einer raschen Verbindung zu mäßigen Kosten erlangen. Da die Bahn immer nur auf einem Ufer laufen kann, so sollen besondere Fahrzeuge, die mit Eisenschienen und Waggons versehen sind, die Verbindung der auf dem entgegengesetzten Ufer liegenden Gewerke mit der Eisenbahn unterhalten, immer nur zu dem Preise von höchstens acht Centimen die Tonne für den Kilometer, der noch etwas unter dem Preise der Staatsbahn steht. So würden die Gewerke in den Thälern der Maas und Sambre ihre Produkte nach der französischen, wie nach der preußischen Grenze ohne größeren Aufenthalt, mit

größerer Leichtigkeit und meistens noch geringeren Kosten auf der ganzen Eisenbahn versenden können, als ihnen früher nur deren Einschiffen verursachte.
Z. A.

Eine Verordnung vom 1. März regelt auf neue Weise die zum Ministerium der öffentlichen Arbeiten gehörige Verwaltung der Eisenbahn. Diese zerfällt danach in zwei Abtheilungen: 1) in die der Arbeiten und des Materials, welche die Anlage der Bahnen, Haltplätze ꝛc., die Unterhaltungsarbeiten, die Locomotiven, die Controle der Werkstätten und Magazine umfaßt; und 2) in die des Betriebs oder eigentlichen Dienstes, welche es mit der Förderung, der Controle über die Einnahmen, den Tarifen, der Geschäftsordnung und der Statistik der Eisenbahn zu thun hat. Endlich ist ein permanenter Eisenbahnrath im Ministerium der öffentlichen Arbeiten errichtet worden, der aus dem Generallieutenant Baron Evain, Vorsitzer der Tarifkommission, dem Generalsekretär des Departements, dem Generalinspektor der Brücken und Straßen, dem Direktor des Eisenbahnbetriebs, der sich einen der Unterbeamten beigeben kann, und den Divisionschefs der Eisenbahnen besteht; auch die Unterinspektoren der Brücken und Straßen können in den Rath berufen werden, der sich in der Regel unter dem Vorsitze des Ministers selbst mindestens zweimal des Monats versammelt und über alle Fragen der Organisation, des Betriebs, neuer Anlagen, der Tarife ꝛc. rathschlagt. Selbst die Oppositionsblätter erkennen an, daß diese Verordnung ein wichtiger thatsächlicher Schritt zu den Reformen des Eisenbahndienstes sey, für welchen die öffentliche Meinung seit längerer Zeit schon sich aussprach.
A. Z.

Holland.

In der letzten Generalversammlung der Akzionäre der holländischen Eisenbahn (Amsterdam-Haag) erstattete der Direktor über den Gang des Dienstes im Jahr 1844 einen Bericht, dem wir Folgendes entlehnen: „Die Zahl von 632,568 Reisenden darf mit Recht ansehnlich genannt werden; sie wurden befördert, ohne daß Jemand irgend eine Verletzung erhalten hat. Das pekuniäre Resultat des Betriebes war nicht unvortheilhaft. Die Einnahmen betrugen 589,230 Fl. 42 Cts. Die Differenz zwischen 1843 und 1844 ergibt eine Vermehrung um 166,070 Reisende und eine größere Einnahme um 255,331 Fl. 52 Cts. Die Ausgaben haben 54 Proz. der Einnahme betragen, wie es sich bei vielen der besten Eisenbahnen herausstellt. Nach dem Berichte wird die Bilanz an die Akzionäre vertheilt. Aus derselben ergibt sich, daß die Summe von 148,159 Fl. 2½ Ct. übrig bleibt, welche, vertheilt auf das Gesellschaftskapital von 6,500,000 Fl., 2¼ Proz. beträgt.
Schw. M.

Frankreich.

Dem Vernehmen nach wird eine Generalversammlung der Akzionäre der elsaßischen Eisenbahn in der ersten Hälfte des Monats März zu Paris stattfinden. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Verwaltungsrath jener Gesellschaft bei dieser Versammlung die Ermächtigung erhalten wird, bei der Regierung um die Konzession zur Fortführung der genannten Bahn von Straßburg nach Lauterburg einzukommen, vorausgesetzt, daß die Speyer-Lauterburger Bahn bayerischer Seits genehmigt wird. Ebenso wird beigefügt, es stehe außer Zweifel, daß die französische Regierung und die Kammern die gewünschte Konzession ohne allen Anstand gewähren werden.
N. Sp. Z.

Die Ingenieure der Departements haben den Auftrag erhalten, sich mit dem Entwurf einer Eisenbahn von Lyon nach Genf, entweder durch den Paß von Nantua, oder durch das Rhonetal, oder das Thal von St. Ranbert zu beschäftigen.

Man spricht von der Anlage eines großartigen Schlachthauses zu Orleans, von wo aus alsdann das Fleisch in Vierteln auf der Eisenbahn nach Paris gebracht werden soll. Auch eine Weinhalle soll angelegt werden, in welcher mittelst der Eisenbahn die Pariser Weinhändler ihre Geschäfte eben so bequem abmachen können, wie in Bercy.

Italien.

Eisenbahnen in Neapel. — In Neapel sind bis jetzt drei Eisenbahnstrecken dem Betrieb eröffnet, nämlich 1) von Chambery bis zum See von Bourget, eine Meile lang, 2) von Neapel nach Castellamare und Nocera, 3¾ Meilen, und 3) von Neapel nach Caserta und Capua, 5½ Meilen. Ueber die erste dieser drei Bahnen fehlen die Nachrichten, die zweite wurde von einer Akziengesellschaft ausgeführt, ihr Bau ging sehr langsam von Statten, da die erste Section schon im Jahre 1839, die letzte erst im Mai 1844 eröffnet wurde; die dritte Linie endlich ist eine Staatsbahn, sie wurde in ihrer gegenwärtigen Länge ebenfalls im Mai 1844 eröffnet. Die Unternehmer der Bahn von Neapel nach Castellamare und Nocera sind zwei Franzosen, von welchen der eine schon im Juni 1836 die königliche Konzession erhielt; im Januar 1838 begann der Bau, der also fast sieben Jahre dauerte. Das ursprüngliche Akzienkapital beträgt 3 Millionen Franken; die wirklichen Baukosten haben jedoch allein bis Castellamare 7 Millionen, für die ganze Bahn 11½ Millionen betragen. Im Jahre 1843 befuhren 962,418 Personen die Bahn und die Einnahmen betrugen nahe an 700,000 Franken. Im Dienste befanden sich 11 Locomotiven und 40 Personenwagen, welche auf respektive 15 und 80 vermehrt werden sollen. (Vrgl. übrigens Eisenb. Ztg. Nr. 2, S. 15.)

Die Staatsbahn nach Caserta und Capua wurde erst im Jahre 1841 unter der Leitung des Majors Fonseca begonnen; am 11. December 1843 konnte sie vom Könige eingeweiht und am 20. Dezember dem öffentlichen Verkehr übergeben werden; die Eröffnung der Zweigbahn erfolgte hierauf im Mai 1844. Eine andere Zweigbahn nach Nola dürfte bereits in Angriff genommen seyn. Die Bahn beginnt in Neapel, wenige Schritte vom Bahnhof der Castellamare-Eisenbahn, 15 Fuß über dem Meere, kommt bei Caserta in einer Höhe von 178 Fuß über demselben an, und endet dermalen bei dem neuen Capua, am linken Ufer des Flusses Volturno. Die Fortsetzung bis zum Fluß Garigliano und der Festung Gaëta ist beschlossen und wahrscheinlich bereits in Ausführung begriffen. Nur ein Viertheil der Bahn geht in Einschnitten, der übrige Theil über Dämme, die bis zu 24 Fuß hoch sind. Die größte Steigung ist 1 : 250. Der Damm ist für zwei Geleise eingerichtet, von welchen jedoch bis jetzt nur eines hergestellt ist. Die Schienen von der Form eines umgekehrten T ruhen abwechselnd auf Querschwellen von Eichenholz und Würfeln von Lava. Von den Locomotiven sind sechs von Stephenson, zwei von Longridge und eine von Norris, alle mit sechs Rädern. — Die Fortsetzung der Bahn bis Gaëta ist 5¾ Meilen lang; die vorgeschlagene Linie erhielt im Juni 1843 die königliche Genehmigung. Von Gaëta sind nur wenige Meilen bis zur Grenze des Königreichs bei Terracina, doch stehen einer dahin zu führenden Linie nicht geringe Schwierigkeiten im Wege, auch würde die neapolitanische Regierung sie schwerlich unternehmen, ohne der Fortsetzung auf päpstlichem Gebiete bis Rom gewiß seyn zu können.
M. Z.

Eisenbahnen in Toscana. — Nach dem Journal des österr. Lloyd liegen in diesem Augenblicke der toscanischen Regierung 17 verschiedene Projekte für neue Eisenbahnen zur Entscheidung vor. Unter andern hat sich eine Gesellschaft mit einem Kapital von 20 Millionen Lire zur Anlegung von Eisenbahnen in jeder der Regierung beliebigen Richtung gebildet. — Auf der eröffneten Strecke der Leopolds-Eisenbahn zwischen Livorno und Pisa sind vom 11. März 1844 bis Ende Januar dieses Jahres 476,469 Personen befördert worden. Livorno zählt 80,000, Pisa 20,000 Einwohner.

Großbritannien.

Der Board of trade und die Atmosphärische Eisenbahn. — Es ist bereits in diesen Blättern von dem Projekt einer Eisenbahn die Rede gewesen, welche Newcastle mit Berwick in Verbindung setzen, und so die Kette von Eisenbahnen zwischen London und Edinburg ergänzen soll; auch davon, daß Lord Howick, weil seine Besitzungen von der projektirten Bahn durchschnitten würden, eine konkurrirende Linie als atmosphärische Bahn in Vorschlag brachte und hiefür eine zweite Gesellschaft bildete. Beide Projekte, das der Newcastle-Berwick und der Northumberland-Eisenbahn, welch letztere von Lord Howick vorgeschlagen, für den atmosphärischen Betrieb berechnet war, wurden dem Board of trade zur Begutachtung vorgelegt,

welcher unlängst hierüber Bericht erstattete. Da in demselben die Ansichten dieser Behörde über das atmosphärische System im Allgemeinen ausgedrückt sind, so halten wir es von Interesse, das Wichtigste aus dem Gutachten hier anzuführen.

Der Board of trade hält den Erfolg des Versuchs mit der Dalkey-Bahn für überzeugend genug, in so weit man das atmosphärische System als bloßes mechanisches Problem betrachtet. Es ist erwiesen, daß mittelst desselben Züge mit bedeutender Schnelligkeit und voller Sicherheit fortgeschafft werden können; es ist auch kein hinlänglicher Grund vorhanden, den Erfolg des Systems für längere Bahnstrecken in Zweifel zu ziehen, worüber indessen der bevorstehende Versuch mit der Croydon-Epsom Bahn die beste Belehrung verschaffen wird. Die Frage stellt sich aber in einer ganz anderen Gestalt dar, wenn es sich darum handelt, bei konkurrirenden Bahnlinien das atmosphärische System nicht bloß vom Standpunkt der Mechanik, sondern auch vom praktischen und kommerziellen Gesichtspunkt aus zu beurtheilen. Hier kommt der Kostenpunkt als wichtigster Faktor in Rechnung. Es ist die wichtige Frage noch nicht vollständig entschieden, ob nicht das atmosphärische eben so gut wie das Locomotive-System für einen großen gemischten Verkehr auf einer langen Linie eine doppelte Spur (mit doppelten Röhren) erfordere. Ist dieß aber der Fall, so werden die Anlagskosten der atmosphärischen Bahn so sehr erhöht, daß der Mehraufwand für den Bau durch etwaige Ersparnisse in den Betriebskosten nicht compensirt werden kann. Nach der Meinung vieler praktisch erfahrener Männer wäre auch das atmosphärische System nicht mit Vortheil für einen gemischten Betrieb, bei welchem häufig schwere Güterzüge befördert werden müssen, anzuwenden und es fehlt noch an hinlänglichen Daten, um diese Meinung als ungegründet ansehen zu können. Unter diesen Umständen und in Betracht, daß eine gute Locomotive-Bahn jederzeit leicht für das atmosphärische System eingerichtet werden kann, im Falle sich dieses als bewährt erweisen sollte, während umgekehrt eine atmosphärische Bahn, im Falle ihres Mißlingens, nicht in eine gute Locomotive-Bahn sich möchte umwandeln lassen, hat der Board of trade bei der Vergleichung konkurrirender Bahnlinien nicht davon ausgehen können, das atmosphärische System, welches eigentlich noch Gegenstand eines Experiments ist, als erprobt anzusehen; er mußte in seinem Urtheil sich nach dem gegenwärtigen, nicht aber nach einem künftigen möglichen Stand der Technik bezüglich der Locomotion auf Eisenbahnen richten. — Die beiden Linien wurden demnach verglichen ohne Rücksicht auf das atmosphärische Prinzip, und da die Newcastle-Berwick Bahn weit bessere Gradienten besitzt, mehr bevölkerte Städte berührt, den Tyne und Tweed auf eine zweckmäßigere Weise überschreitet und sich mit den schon bestehenden Bahnen auf eine für das Publikum vortheilhaftere Weise vereinigt, als dieß bei der Northumberland-Bahn der Fall ist, so wurde der ersteren der Vorzug vor der letzteren eingeräumt.

Great-Western Eisenbahn. — Vom 10. März an fährt zwischen London und Exeter (194 englische Meilen) täglich wenigstens ein Train in 5 Stunden. Mit Einschluß aller Aufenthalte ist also die Geschwindigkeit 39 englische Meilen oder beinahe $8^{1}/_{2}$ geographische Meilen per Stunde. Es soll im Ganzen fünf mal angehalten werden, und zwar zwei mal je 10 Minuten. Die Geschwindigkeit während der eigentlichen Fahrt muß demnach gegen 50 engl. oder $10^{1}/_{2}$ geogr. Meilen betragen. Railw. Mag.

Spanien.

Wie das englische Railway Chronicle meldet, ist das Nivellement der Eisenbahn zwischen Barcelona und Mataro jetzt vollendet; das Terrain ist ein sehr günstiges, fast ganz eben. Die Linie ist 20 engl. (ungefähr $4^{1}/_{2}$ deutsche) Meilen lang, und die Kosten sind zu 200,000 Pf. St. veranschlagt. Die Akzien sind zur Hälfte von spanischen (meist Barceloneser), und zur andern Hälfte von englischen Kapitalisten genommen. Der englische Ingenieur Hr. Locke leitet den Bau. Es ist dieß die erste spanische Eisenbahn.

Rußland.

Kanalbau. — Der Kaiser von Rußland hat das wichtige Projekt einer Kanalverbindung zwischen dem finnischen Meerbusen und dem Saimsee genehmigt. Dieselbe wird bei Willmanstrand beginnen, in Wyburg enden und dem aus den Urwäldern im Innern Finnlands kommenden Holz eine neue Abgangsquelle bieten. Die Kosten sind auf 3 Millionen Silberrubel veranschlagt. Die eine Hälfte wird aus den Kronrevenuen bestritten und zur Deckung der andern Hälfte ist die finnländische Bank berechtigt, während der auf 15 Jahre berechneten Dauer der Arbeit jährlich eine Anleihe von 100,000 Silberrubeln zu eröffnen und für dieselben Inskripzionen auszustellen, welche $3^{1}/_{2}$ Prozent jährliche oder $^{1}/_{2}$ Kopeken tägliche Zinsen tragen sollen. Diese Inskripzionen werden nach Ablauf der 15 Jahre dergestalt eingelöst, daß die ganze Anleihe von 1,500,000 Rubeln binnen 30 Jahren getilgt seyn wird.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Boston-Lowell Eisenbahn. — Der vierzehnte Jahresbericht der Direkzion der Boston-Lowell Eisenbahn-Gesellschaft enthält folgendes über die Betriebsergebnisse dieser Eisenbahn im Jahre 1844. — Die Anlagskosten haben bis Ende 1844 betragen 1,865,000 Dollars oder, da die Bahn $25^{1}/_{4}$ Meilen lang ist, 72,500 Dollars per Meile. Die Einnahmen beliefen sich im Jahre 1844 auf 316,900 Dollars oder $16^{3}/_{4}$ % vom Anlagskapital, und die Betriebskosten mit Inbegriff von 30,000 Dollars für Werthverminderung des Betriebsmaterials, auf 165,258 Dollars. Vom Reinertrag wurden im Jahre 2 Dividenden zu je 4 % unter die Akzionäre vertheilt. — Sämmtliche Locomotiven haben während des Jahres 164,374 Meilen zurückgelegt und es kam also die Meile Fahrt (ohne die Werthverminderung der Betriebsmittel) auf 82.3 Cents, was per geographische Meile $9^{1}/_{2}$ fl. ausmacht, dasselbe was auch in Deutschland die Betriebskosten per durchlaufene Meile durchschnittlich betragen. Da die Boston-Lowell Eisenbahn als eine der bestkonstruirten Bahnen in Amerika bekannt ist, so ist es nicht ohne Interesse das Resultat ihres zehnjährigen Betriebs zu kennen. Dasselbe ist in folgender Tabelle enthalten.

Jahr.	Brutto-Einnahme.	Betriebs-Auslagen.	Netto-Einnahme.	Vertheilte Dividende.
	Dollars.	Dollars.	Dollars.	%
1835	64,654	19,125	45,529	$3^{1}/_{4}$
1836	165,124	75,326	89,798	2
1837	180,770	78,508	102,262	7
1838	191,779	75,598	116,181	7
1839	241,220	92,151	149,069	8
1840	231,575	91,400	140,175	8
1841	267,541	119,469	148,072	8
1842	278,311	165,175	113,136	8
1843	277,315	109,367	167,948	8
1844	316,910	139,294	177,616	8
	2,215,199	965,413	1,249,786	$6^{3}/_{4}$

Da das verausgabte Kapital im Jahre 1835 1,312,240, bis Ende 1844 aber 1,902,556, im Mittel also für die ganze Periode 1,607,400 Dollars betragen hat, so war das durchschnittliche Erträgniß 7.8 %, wovon ein Prozent jährlich für neue Anschaffungen, Verbesserungen u. s. w. verwendet wurde. Der Werth der Akzien ist 120.

Die Schuylkill-Schifffahrt. — Die Konkurrenz der zwischen Philadelphia und Pottsville angelegten Eisenbahn*) hat die Gesellschaft der Schuylkill-Navigation zu dem Entschluß gebracht, ihre Wasserstraße so zu verbessern, daß sie diese Konkurrenz aushalten kann. Es soll der Kanal überall eine Tiefe von $5^{1}/_{2}$ Fuß und eine neue Reihe von Schleusen mit 110 Fuß langen und 18 Fuß weiten Kammern erhalten. Die Zahl der Schleusen soll überdieß von 96 auf 65 vermindert und das Gefälle jeder Schleuse vergrößert werden. Die Kosten dieser Aenderungen sind auf 1,080,000 Dollars veranschlagt. — Mit diesem Projekt, welches ehestens zur Ausführung kommen wird, steht der Vorschlag in Verbindung, den

*) Vrgl. Eisenbahn-Zeitung Nr. 48, Jahrgang 1844.

Kanal mit kleinen Dampfbooten zu befahren. Die Einführung der Schraube statt der Schaufelräder hat die Möglichkeit der Anwendung von Dampfbooten für die Kanalschifffahrt außer Zweifel gesetzt. Die für den Schuylkill-Kanal zu verwendenden Dampfboote sollen Maschinen von fünf Pferdekräften erhalten, und 68 Tonnen Ladung einnehmen können; sie würden auf dem Kanal $2^1/_2$ englische Meilen und auf den Flüssen je nach dem sie mit der Fluth oder gegen dieselbe gehen, 2 bis 6 Meilen per Stunde zurücklegen. Nach der aufgestellten Berechnung würde bei der Beförderung mit Dampfbooten die Fracht einer Tonne Steinkohlen von Pottsville bis New-York, (223 englische Meilen), 61 Cents betragen, während gegenwärtig 1 Dollar 64 Cents gezahlt wird. Die Wasserstraße von Pottsville nach New-York besteht in 93 Meilen Kanälen und 130 Meilen schiffbarer Flüsse.

Dampfschifffahrt. — Eine Idee von der Ausdehnung der Dampfschifffahrt auf den nordamerikanischen Flüssen gibt die Zahl der Dampfboote, welche im verflossenen Jahre in den zwei größten Städten am Ohio, Pittsburg und Cincinnati gebaut worden sind. In Pittsburg wurden von Stappel gelassen 50 Dampfboote mit einem Gesammtgehalt von 12,067 Tonnen. Drei andere, worunter eines von 1000 Tonnen, befanden sich im Bau. In Cincinnati wurden im ganzen Jahre 38 Dampfboote mit einem Gehalt von 8,248 Tonnen gebaut. Folgendes ist eine Zusammenstellung der Zahl, des Tonnengehalts und der Kosten der in Cincinnait während der zwei letzten Jahre gebauten Dampfboote:

Jahr.	Zahl.	Tonnen-Gehalt.	Kosten.	Durchschnittl. Gehalt.	Durchschnittl. Kosten.	Kosten der Tonne.
1843	36	8415	605,250 Doll.	236 Tonn.	16,812 Doll.	72 Doll.
1844	38	8248	568,000 „	217 „	14,947 „	69 „

Ostindien.

Kalkutta, 20. Dez. So eben kommt aus England die Nachricht, daß sich in London eine Gesellschaft gebildet zum Bau einer Eisenbahn von Bombay quer durch Indien. Sie soll entweder in Masulipatam oder in Coringa den Meerbusen von Bengalen erreichen, und durch Zweigbahnen mit Kalkutta und Madras in Verbindung gesetzt werden, die Direktoren der Kompagnie haben den besten Willen gezeigt, den Plan zu begünstigen. Sie haben der Gesellschaft alle topographischen Dokumente, die sie über die Linie besitzen (und die sehr beträchtlich seyn müssen, indem sie alle Details der großen trigonometrischen Vermessung in Händen haben) mitgetheilt, und ihr einen ihrer geschicktesten Beamten beigegeben, um den Plan in gegenseitigem Einverständniß auszuarbeiten. Die Bahn würde den Deccan durchschneiden, und für Mittelindien werden was der Ganges für die nördlichen Provinzen ist. Die Gesellschaft will jedoch dieses gigantische Unternehmen nur nach und nach ausführen, und immer einen Theil der Linie eröffnen, ehe sie den nächsten beginnt. Wenn die ganze Linie vollendet wäre, so würde sie den kürzesten Weg nach den Molukken und China bilden. Man würde auf den Dampfbooten nach Bombay kommen, Indien in der Mitte auf der Eisenbahn durchschneiden, und von Masulipatam oder Coringa aus nach Malacca auf Dampfbooten gehen, und so eine fast gerade Linie von der Meerenge von Babelmandeb beschreiben. Wenn es thunlich ist, und wenn der Ueberfluß von Kapital und die Mode der Eisenbahnen englische Kapitalisten bewegen sollte, 10 bis 12 Mill. Pf. St. darauf zu verwenden, so wäre es ein unberechenbarer Vortheil für ganz Mittelindien, das gegenwärtig nur seine kostbarsten Produkte, wie Opium, bis an die Seeküste bringen kann; namentlich würde es die Kultur und Ausfuhr von Baumwolle so befördern, daß England sich von seiner bisherigen Abhängigkeit von Amerika in diesem großen Stapelartikel befreien könnte.

A. Z.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Deutschland. — Am 26. Februar verunglückte ein Locomotiveführer am Bahnhof zu Vienenburg der Braunschweig-Harzburger Eisenbahn. Er hatte die Locomotive, welche in langsamer Bewegung war, neben derselben hergehend, an einigen Theilen geölt und war, die Oelkanne noch in der einen Hand haltend, im Begriff auf die Maschine zu steigen, als der rechte Fuß ausgleitete, das Bein in die Speichen des hintern Rades gerieth und im Kniegelenke völlig zermalmt und dann abgerissen wurde; der linke Fuß gerieth vor das Rad und wurde zerquetscht. Der Unglückliche ward am rechten Oberschenkel amputirt, starb aber schon nach einigen Stunden. — Zwei Tage vorher wurde auf derselben Bahn ein Bahnhofs-Arbeiter zu Harzburg, welcher durch eigene Schuld zwischen die Puffer zweier Transportwagen gerieth, an der Brust gequetscht und verschied bald darauf.

Belgien. — Aus einer von der Verwaltung der Eisenbahnen den Kammern vorgelegten Uebersicht geht hervor, daß durch drei auf denselben im Jahre 1844 vorgefallene Unfälle, wovon einer von Nachlässigkeit im Dienste herrührte, vierzehn Reisende entweder umgekommen oder verletzt worden sind. Die Zahl der Verunglückten erscheint weniger bedeutend, wenn man sie mit der Zahl der Personen vergleicht, welche im Jahre 1844 die Eisenbahnen in Belgien benützt haben. Diese Zahl ist 3,381,529, und es kam also auf je 241,500 Reisende ein Verunglückter. In Deutschland ist indessen das Verhältniß der Zahl der Verunglückten zur Gesammtzahl der Reisenden ein noch weit günstigeres, wie man denn überhaupt auf den Eisenbahnen in Deutschland mit größerer Sicherheit reist, als in irgend einem andern Lande.

Großbritannien. — Auf der Grand-Junction Eisenbahn geschah es am 2. März, daß, als der Morgentrain bei Edgehill ankam, nur ein einziger Kondukteur sich auf den Wagen bei den Bremsen befand, und dieser eine, wie es heißt, eingeschlafen war. Der ungehemmte Zug lief mit ungeheurer Schnelligkeit durch den Tunnel herab, und bei seiner Ankunft unten mußte in Folge hievon ein starker Stoß erfolgen, wodurch mehrere Passagiere mehr oder weniger bedeutende Kontusionen erhielten. Der Kondukteur nebst dem stellvertretenden Superindenten sollen sogleich ihre Entlassung erhalten und die Gesellschaft sich erboten haben, die Kosten der Heilung ꝛc. zu bezahlen. — Ein anderer Unfall ereignete sich auf derselben Bahn am 5. d. M., indem bei Wolverhampton ein Güterzug aus den Schienen kam, wodurch der Postzug so sehr verspätet wurde, daß die Briefe erst zwischen 12 und 1 Uhr am kommenden Tag in London ausgegeben werden konnten.

Railw. Mag.

Literarische Anzeige.

[9] Im Verlage der Hofbuchhandlung (Eduard Leibrock) in Braunschweig erscheint:

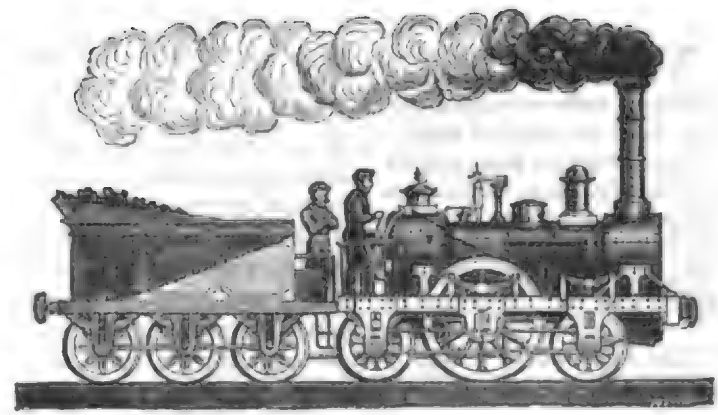
Die mechanischen Prinzipien
der
Ingenieurkunst und Architektur
von
H. Moseley,
Prof. der Physik und Astronomie an der Univers. zu London ꝛc.
Aus dem Englischen übersetzt und mit Erläuterungen versehen
von
H. Scheffler.
Mit über 300 in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Zwei Bände von circa 50 Bogen, groß Octav. Feines Velinpapier. In 6 bis 8 Lieferungen à 6—7 Bogen. Subskripzionspreis für jede Lieferung 12 Ggr. = 15 Sgr. = 54 kr. rh. = 45 kr. C.Mze. = 60 Kop. Silber.

Die erste Lieferung dieses ausgezeichneten Werkes ist an alle Buchhandlungen versandt. Das Ganze wird am 1. Juni vollständig in den Händen der Subskribenten seyn. Ein ausführlicher Prospektus über das ganze Werk ist in allen Buchhandlungen gratis zu haben.

Redaction: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich eine Nummer in Imperial-Quart, welcher jede zweite Woche erläuternde Zeichnungen, Karten, Pläne oder Ansichten beigegeben werden. Der Abonnementspreis beträgt im Wege des Buchhandels fünf Gulden fünfzehn Kreuzer im fl. 24 Fuß oder drei Thaler für das Halbjahr Außer sämmtlichen



Buchhandlungen nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen des In- und Auslandes Bestellungen an. Beiträge werden anständig honorirt und unter Adresse der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart oder, wem Leipzig näher gelegen, durch Vermittlung des Herrn Buchhändler Georg Wigand daselbst, erbeten.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 12. Stuttgart, **23.** März. **1845.**

Inhalt. **Ueber die Spurweite der Eisenbahnen. — Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen. — Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** I. Die Wien-Gloggnitzer Eisenbahn. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Badische E.B. Bayerische E.B. Braunschweig'sche E.B. Preußische E.B.) Belgien. Holland. Frankreich. Italien. Spanien. Portugal. Vereinigte Staaten von Nordamerika. Personal-Nachrichten. — **Ankündigung.**

Ueber die Spurweite der Eisenbahnen.

Die Handelskammer (Board of trade) in England hat kürzlich ihr Gutachten erstattet über zwei konkurrirende Eisenbahn-Projekte, welche bestimmt sind, zwischen London, Worcester und Wolverhampton, dann in dem zwischen der London-Birmingham und Great-Western Eisenbahn gelegenen Landesdistrikte Eisenbahn-Verbindungen herzustellen. Das eine Projekt ging von der Kompagnie der London-Birmingham, das andere von jener der Great-Western Eisenbahn aus, beide vorgeschlagene Linien stellen die gewünschte Verbindung, deren Nothwendigkeit anerkannt ist, auf eine gleich vortheilhafte Weise her, und sowohl die Entfernung zwischen Worcester und London, als die Gesammtlänge der neu zu erbauenden Bahnstrecken ist nach beiden Projekten gleich, so wie auch in Beziehung auf Steigungen und technische Schwierigkeiten kein hinlänglicher Unterschied stattfindet, um deßhalb der einen Linie den Vorzug vor der andern geben zu können. Nur ein Umstand tritt als wichtiges Moment für die Vergleichung auf; es ist der Unterschied in der Spurweite der beiden projektirten Bahnen. Die London-Birmingham Eisenbahn-Gesellschaft will nämlich ihre Bahn mit der allgemein in England angewandten Spurweite von 4 Fuß 8½ Zoll, die Great-Western Gesellschaft die ihrige mit der breiten Spur von 7 Fuß, womit die anderen von ihr ausgeführten Bahnen bereits versehen sind, anlegen.

Um die Wichtigkeit der Frage, um deren Lösung es sich hier handelt, gehörig würdigen zu können, muß noch in Erwägung gezogen werden, daß die bereits bestehende Eisenbahn zwischen Birmingham und Gloucester mit der engen, ihre Fortsetzung von Gloucester nach Bristol hingegen mit der breiten Spur ausgeführt ist, und die durch den Wechsel der Spurweite in Gloucester verursachten Inconvenienzen so arg gefunden wurden, daß beide Kompagnien sich in der Absicht vereinigt haben, durch die Herstellung einer gleichförmigen Spur zwischen Birmingham und Bristol diese Uebelstände zu beseitigen. Von der Entscheidung der Frage, welchem Projekte für die neu vorgeschlagene Verbindung der Vorzug zu geben sey, wird es daher auch abhängen, ob die Gleichförmigkeit der Spurweite zwischen Birmingham und Bristol durch die Annahme der großen oder kleinen Geleiseweite herbeizuführen sey. Hiedurch wird die Frage über die zu bevorzugende Spurweite eine umfassendere, und lautet: soll das Netz der engspurigen Bahnen sich bis Bristol und Oxford oder jenes der breitspurigen sich bis Birmingham und Rugby ausdehnen?

Die Wichtigkeit dieser Frage kann nach der Ansicht des Board of trade vom nazionalen und kommerziellen Standpunkte aus nicht zu hoch geschätzt werden. Wenn im Eisenbahnbetrieb irgend etwas als fest begründet anzusehen ist, so sey es die Thatsache, daß die durch einen Spurwechsel auf einer größern Verkehrslinie verursachten Uebelstände zu ernster Natur sind, um nicht die Vortheile der Eisenbahn-Kommunikazion sehr wesentlich zu schmälern. Dieß sey neuerdings bei dem Betrieb der Eisenbahn zwischen Birmingham, Gloucester und Bristol in Erfahrung gebracht worden, was aus einer, von einem Betriebsbeamten jener Bahn herrührenden Beschreibung deutlich hervorgehe.

„Wir erfahren, heißt es darin unter anderem, die größten Inconvenienzen, sowohl im Transport der Reisenden, als in jenem der Güter. (Die Steinkohlen zu überladen haben wir gar nicht versucht.) Reisende und deren Gepäck müssen von einem Train in einen andern gebracht werden, wobei eine Verwechselung der Bagage leicht erfolgen kann. Equipagen und Pferde müssen mit vielem Zeitverlust überladen, kostbare Pakete in großer Eile und Verwirrung aus- und wieder eingepackt werden. Dieß verursacht bei den Postzügen zuweilen einen Aufenthalt von einer halben Stunde, welcher oft hinreicht, daß die influirenden Züge auf der Birmingham und Great-Western Bahn versäumt werden; es verursacht den Reisenden große Unannehmlichkeit und führt bedeutende Auslagen herbei, indem eine große Anzahl Gepäckträger angestellt seyn müssen, die nur zeitweise beschäftigt sind. — Noch größer sind die Mißstände, welche das Umladen der Güter mit sich bringt. Eine große Anzahl mit Gütern aller Art beladener Wagen stehen fortwährend in Gloucester, welche wir ungeachtet aller Anstrengung nicht auszuladen im Stande sind, und obschon wir zur Besorgung und Ueberwachung der Ueberladung eine Anzahl Clerks und Arbeiter beschäftigen, geschehen doch im Drang des Geschäfts häufig Irrthümer. Nach Hull bestimmte Güter kommen z. B. in nach Manchester gehende Wagen; Kisten werden zerbrochen, Emballagen zerreißen, Möbel und zerbrechliche Gegenstände beschädigt. Neulich wurde ein nach Bristol bestimmter Ballen Baumwolle durch einen Fuhrmann zu Gloucester übernommen und nach Brecon gebracht

worüber man uns auf einen Schadenersatz von 30 Pf. St. geklagt hat. — Nichts fürchten die Spediteure mehr, als eine Ueberladung ihrer Güter; und sehr bedeutend sind die hiemit verknüpften Auslagen und Verluste. Dahin gehören der Trägerlohn, die Kosten der Clerks, welche die Güter zu überwachen und einzutragen haben, die Unterhaltung von Magazinen und des größern fundus instructus, welchen die Gesellschaften der verschiedenspurigen Bahnen besitzen müssen; mehr als alles aber der Verlust an Verkehr, eine natürliche Folge der Gefahr und der Verzögerungen, welche die Umladung mit sich bringt, so wie des Vorzugs, welchen in dieser Beziehung die ununterbrochenen Kommunikazionen zu Wasser und der Eisenbahn vor der unsrigen genießen.«

Obige Angaben werden bestätigt durch die zahlreichen Demonstrazionen, welche von den in dem Verkehr zwischen Birmingham und Bristol Betheiligten an den Board of trade gerichtet worden sind, und durch die von Seiten der vorzüglichsten Eisenbahn-Gesellschaften nordwärts von Birmingham gemachten Vorstellungen bezüglich der Hindernisse, welche der Verkehrsentwicklung durch den Spurwechsel im Wege stehen, Hindernisse, die so bedeutend seyen, daß sie schwere und wohlfeile Güter wie Steinkohlen, Eisen, Salz, Getreide ꝛc. vom Eisenbahn-Transport ganz ausschließen.

Es dringt sich die Frage auf, wie weit es etwa möglich seyn möchte, durch mechanische Vorkehrungen die Inkonvenienzen des Spurwechsels zu vermeiden? Die Vorkehrungen könnten darin bestehen, daß man entweder die Wagenkasten von den Untergestellen der einen Bahn abhebt und sie auf jene der andern Bahn stellt, oder eine dritte Schiene legt, damit die Züge oder einzelne Wagen ohne Unterbrechung weiter befördert werden können. — Was die erste Einrichtung betrifft, so soll der Versuch zu wiederholten Malen auf der Liverpool-Manchester, Newcastle-Darlington, Leicester-Swanington und anderen Eisenbahnen, welche von lokalen engspurigen Kohlenbahnen gekreuzt werden, gemacht worden seyn, aber nie mit gutem Erfolg. Es leuchtet auch ein, daß es praktischen Schwierigkeiten unterliegen müsse, den mit transportabeln Obertheilen versehenen Wagen eine für die Sicherheit nöthige Steifheit und Solidität zu geben, und große Abnützung so wie Beschädigung der transportirten Gegenstände zu vermeiden; und wären auch die mechanischen Schwierigkeiten vollkommen zu überwinden, so würden dennoch die Auslagen in Anschlag kommen müssen, welche das Uebertragen der Kästen und die Anschaffung und Unterhaltung eines größeren Betriebsmaterials verursachen. — Das zweite Auskunftsmittel, das Legen einer dritten Schiene, könnte unter besonderen Umständen und bis zu einer gewissen Ausdehnung anwendbar seyn, es lassen sich aber gegen dasselbe ebenfalls große Einwendungen machen. Es ist sehr zweifelhaft, ob die Herstellung einer einzigen neuen Schienenlinie die erforderliche Sicherheit gewähren würde, da in diesem Falle, wenn Wagen von verschiedener Spur in einem und demselben Train sich befinden sollen, die Schwerpunkte derselben nicht in dieselbe gerade Linie fallen. Die Herstellung von zwei neuen Schienenlinien wäre dagegen mit zu großen Kosten verknüpft. Die Komplikazion von Ausweich- und Kreuzungsstücken würde eine vermehrte Gefahr und große Auslagen mit sich bringen; die Schwierigkeit und die Kosten der Bahnerhaltung würden bedeutend vergrößert, und alles zusammen dürfte eine ausgedehnte Anwendung des Verfahrens kaum räthlich erscheinen lassen. Hieraus folgt, daß die zur Vermeidung der Nachtheile des Spurwechsels vorgeschlagenen mechanischen Hilfsmittel im günstigsten Falle nur als unvollkommene Palliative für Beseitigung eines großen Uebelstandes anzusehen sind.

Da nun aber unter den obwaltenden Umständen ein Zusammentreffen verschiedenspuriger Bahnen irgendwo stattfinden muß, so fragte es sich, wo dieß am besten zu geschehen habe, wenn Handel und Verkehr am wenigsten dadurch leiden sollen. Der Umstand, daß beinahe 2000 Meilen Eisenbahnen mit der schmalen und nur 300 Meilen mit der breiten Spur angelegt und in Ausführung begriffen sind, ein Mißverhältniß, welches durch die neu projektirten Bahnen noch sehr vergrößert werden wird, spricht offenbar dafür, daß man die Spurweite, welche bis jetzt nur in so geringer Ausdehnung angewendet ist, in möglichst enge Grenzen einschließe, und man wird in dieser Ansicht noch durch die Thatsache bestärkt werden müssen, daß die breite Spur nicht jene entschiedene Vortheile über das enge Geleise realisirt hat, die man einst davon erwartete. Die Geschwindigkeit der Züge auf der Great-Western Eisenbahn ist, wie aus den veröffentlichten Zeittabellen und offiziellen Ausweisen zu entnehmen, nicht einmal so groß wie auf manchen engspurigen Bahnen, und ihrer guten Gradienten ungeachtet nur um ein Geringes größer als die durchschnittliche Geschwindigkeit auf anderen großen, mit schmalem Geleise versehenen Bahnlinien. In Beziehung auf Sicherheit ist, bei Anwendung der nöthigen Vorsicht und bei zweckmäßiger Verwaltung, die eine wie die andere Spur tadellos, und was endlich die Oekonomie in den Kosten der Anlage und des Betriebs betrifft, so lautet das Urtheil der großen Mehrzahl der eminentesten Autoritäten ungünstig für die große Spurweite. —

Die weiteren Erörterungen über die relativen Vortheile der beiden Entwürfe können, als dem Gegenstand dieser Besprechung fremd, füglich hier übergangen werden; sie führten vereint mit den obigen Betrachtungen den Board of trade zu dem Schlusse, daß das für die enge Spur berechnete Projekt der London-Birmingham Gesellschaft in jeder Beziehung den Vorzug verdiene, und dieses wird denn auch ohne Zweifel die Genehmigung des Parlaments erhalten.

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Eine Eisenbahn ohne Ende.

Die Mauch-Chunk Eisenbahn in Pensylvanien, die älteste in Nordamerika, ist noch dadurch merkwürdig, daß sie in ihrer ganzen Länge von 9 engl. Meilen an einer steilen Berglehne mit einem solchen Gefälle angelegt ist, daß die beladenen Kohlenwagen mit großer Geschwindigkeit bis zum Verladungsplatz am Lehigh-Fluß herablaufen. Das ganze Gefälle beträgt 725 Fuß und an einzelnen Strecken ist dasselbe so stark wie 1:40. Bis in der letzten Zeit wurden die leeren Wagen zu den am Gipfel des Berges vorhandenen Steinkohlen-(Anthrazit)-Brüchen — die Kohlen liegen dort zu Tage — durch Maulesel zurückgeschafft, die den Weg herab auf dem Kohlentrain angehängten niedrigen Wagen zurücklegten. Diese Art die Wagen zurückzuschaffen fand man zu langsam und zu kostspielig, und da die Bahn nur einspurig war, so blieb die Ausbeute der Steinkohlen eine sehr beschränkte. Diese Uebelstände zu beseitigen, legte die Gesellschaft, welcher der Lehigh-Kanal und außer der genannten noch mehrere andere Kohlenbahnen angehören, eine neue besondere Bahn für die zurückkehrenden leeren Wagen an, und zwar auf eine solche Weise, daß von der thierischen Kraft keine Anwendung mehr gemacht zu werden braucht. Der Mauch-Chunk Berg, auf dessen Gipfel die Kohlenminen sich befinden, dehnt sich in gerader Richtung bis zum Lehigh aus, wo er gegen den Fluß eine steile Abdachung hat. Eine stehende Dampfmaschine schafft nun die leeren Wagen vom Fuß des Berges auf einer stark geneigten Ebene die steile Bergwand hinauf; oben angelangt, finden die Wagen ein gegen die Kohlenminen hin fallendes Geleise, auf welchem sie bis zu einer Stelle gelangen, welche ganz in der Nähe der Minen, jedoch viel tiefer als diese gelegen ist. Eine zweite Dampfmaschine zieht nun die Wagen vollends auf einer andern schiefen Ebene zu dem

Kohlenbruch empor, wo sie geladen werden, um auf dem alten Geleise von der eigenen Gravität getrieben, bis zum Lehigh hinabzulaufen. Die neue Bahn für die zurückkehrenden Züge hat den Namen „New Back Track Railroad", und so viel uns bekannt, ist dieß der einzige Fall, wo für einen und denselben Dienst die zwei Geleise einer Bahn in ganz verschiedenen Tracen angelegt sind.

Warmwasserheizung für Eisenbahnwagen.

Auf der Camden-Amboy Eisenbahn wurden diesen Winter die Eisenbahnwagen nach einer neuen Methode geheizt, welche sich des Beifalls aller Reisenden zu erfreuen hatte. Am oberen Theil des in der Mitte des Wagens befindlichen Ofens, der wie gewöhnlich mit Anthrazit geheizt wird, brachte man einen kleinen Kessel an, von welchem aus zweizöllige kupferne Röhren unter die Sitze der Passagiere geleitet sind. Diese Röhren, ebenfalls mit Wasser gefüllt, verbreiten eine gleichmäßige, angenehme Wärme durch alle Theile des Wagens. (Phil. Enqu.)

Große Eisenbahn-Brückenwage.

Das „American Railroad Journal" berichtet von einer kolossalen Brückenwage, welche in Philadelphia in der Fabrik von Ellicott und Gibson gebaut wird, und für die Minehill-Schuylkill-Haven Eisenbahn (in Pennsylvanien) bestimmt ist. Es soll dieß die größte Brückenwage seyn, welche bis jetzt im Lande konstruirt worden ist. Ihre Länge ist 116 Fuß, und es soll auf ihr auf einmal eine Last von 100 Tonnen abgewogen werden können. Die nach einer verbesserten Konstrukzion ausgeführte Maschinerie wird auf 17 starken Granitpfeilern ruhen. — Der vermehrte Verkehr von Anthrazitkohlen auf der genannten Bahn erfordert bequemere Einrichtungen zum Abwiegen der beladenen Kohlenwagen, und machte die Anschaffung einer so großen Brückenwage wünschenswerth.

Gepäck-Adressen.

Zum Gebrauch für Reisende, welche häufig auf Eisenbahnen und Dampfbooten reisen, verkauft man in England in Buchform zusammengebundene Adressen. Jedes Blatt des Büchleins enthält auf der einen Seite die Worte: „Herr . . ., Passagier nach . . .; Zahl der Pakete: . . .;" die andere Seite ist mit Gummi überzogen. Der Reisende hat also blos das Fehlende auszufüllen, das Blatt herauszureißen, auf der Rückseite zu befeuchten und an den betreffenden Koffer 2c. anzukleben, und er ist sicher, daß die Adresse nicht verloren geht oder zusammengedrückt wird. (Economist.)

Achsenlager für Locomotiven.

Nach der Angabe des Direktors der mechanischen Werkstätte der Liverpool-Manchester Eisenbahn werden die Lager für Locomotive-Achsen am vortheilhaftesten aus 6 Theilen Zinn, 8 Theilen Antimon und 4 Theilen Kupfer hergestellt. Ein Dampfwagen durchlief mit solchen Lagern 4480 engl. Meilen, ohne daß dieselben einer Erneuerung bedurften. (Civ. Ing. and Arch. Journal.)

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

Wir beabsichtigen unter dieser Aufschrift das Wichtigste über den Stand und die Betriebs-Resultate der einzelnen deutschen Eisenbahnen, nach den in den Rechenschaftsberichten enthaltenen Angaben, in diesen Blättern mitzutheilen, ohne uns übrigens bezüglich der Reihenfolge der zu besprechenden Bahnen an eine bestimmte Ordnung zu binden. Es soll sich hiebei keineswegs um bloße Auszüge aus den publizirten Berichten handeln, sondern vielmehr um eine systematische übersichtliche Zusammenstellung derjenigen Daten, Erfahrungen 2c., welche in technischer, administrativer, finanzieller und geschichtlicher Beziehung von Interesse sind, begleitet von solchen Bemerkungen, Vergleichungen und Folgerungen, welche sich an die mitgetheilten Daten knüpfen. Wir hoffen auf diese Weise mit dazu beizutragen, die Erfahrungen Einzelner zum Gemeingut Aller zu machen, und ein klares Bild zu liefern von dem dermaligen Stand des deutschen Eisenbahnwesens. Zusammenstellungen über die Betriebsauslagen und Reinerträgnisse der deutschen Bahnen, wie wir dergleichen bereits über den Verkehr und die Bruttoeinnahmen geliefert haben, werden wir den Mittheilungen über die einzelnen Bahnunternehmungen nachfolgen lassen. *)

1. Wien-Gloggnitzer Eisenbahn.

(Eröffnet von Wien bis Gloggnitz. 10 Meilen. Neu im Angriff die Seitenbahnen nach Laxenburg und Katzelsdorf und die Bahn von Wien nach Bruck an der Leytha.)

Im Jahre 1844 haben die Einnahmen der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn betragen:

für 1,057,636 Passagiere	769,543	fl. rh.
„ Reisegepäck und Eilgut (26,137 ½ Ztr.)	18,181	„
„ ordinäre Frachten (1,158,507 Ztr.) . .	228,774	„
„ Reisewagen, Hunde	13,509	„
	1,030,007	fl. rh.
Diverse andere Einnahmen	57,617	„
Summa	1,087,624	fl. rh.

Die Zahl der in den einzelnen Monaten beförderten Passagiere und Ztr. Güter, dann die Bruttoeinnahme für jeden Monat ist aus den Tabellen auf Seite 65 und 66 der Eisenbahn-Zeitung zu ersehen. Die größte Frequenz an einem einzelnen Tage war 17,017 Personen (am 16. Juni) und die geringste 686 Personen (am 14. Februar.) Nach den verschiedenen Wagenklassen vertheilt, betrug die Zahl der Reisenden in den Wagen erster Klasse 55,881, zweiter Klasse 270,125, dritter Klasse 718,250 und in den Stehwagen 13,380.

Auf die Meile Bahnlänge betrugen die Einnahmen 108,762 fl. und auf jede bei den regelmäßigen Fahrten zurückgelegte Nutzmeile, da die Zahl der durchlaufenen geogr. Meilen 55,275 war, 19 fl. 40 kr.

Die Betriebsauslagen lassen sich in vier Rubriken bringen und betragen:

1. für Kosten der Bahnunterhaltung . . .		81,649	fl. rh.
2. „ „ der Bewegkraft	236,344 fl. rh.		
3. „ andere Transportkosten	133,314 „ „		
		369,658	„
4. „ allgemeine Verwaltungskosten . . .		32,830	„
Zusammen		484,137	fl. rh.

Vergleicht man die Beträge unter 1 und 4 mit der Bahnlänge, die unter 2 und 3 mit der Anzahl der von den Zügen durchlaufenen Meilen, so findet man, daß per Meile Bahnlänge die Kosten der Bahnunterhaltung, Bewachung 2c. 8165 fl. und die allgemeinen Verwaltungskosten 3283 fl. ausmachen; ferner daß für jede zurückgelegte Nutzmeile die Kosten der Bewegkraft 4 fl. 16 kr., die übrigen Transportkosten 2 fl. 25 kr., die gesammten Transportkosten also 6 fl. 41 kr. betrugen. Hiebei ist zu berücksichtigen, daß der von sämmtlichen Locomotiven zurückgelegte Weg, wie aus einem spätern Ausweis her-

---

*) Wir wiederholen bei dieser Gelegenheit unsere Bitte an die verehrlichen Direkzionen der deutschen Eisenbahnen, uns ihre Rechenschaftsberichte baldmöglichst nach ihrem Erscheinen durch die Post oder im Wege des Buchhandels gefälligst zukommen zu lassen. D. R. d. E.Z.

vorgehen wird, 73,555 geogr. Meilen oder gerade um ¹/₄ mehr ausmachte, als die von den regelmäßigen Zügen zurückgelegte Entfernung, was sich nur durch den Umstand erklären läßt, daß öfter zwei oder mehr Locomotiven zur Fortschaffung eines Trains verwendet worden sind. Für jede von einer Locomotive durchlaufene Meile belaufen sich die Kosten der Bewegkraft auf 3 fl. 13 kr., die gesammten Transportkosten auf 5 fl. 2 kr.

Von den Kosten der Bahnunterhaltung entfallen per Meile Bahnlänge auf den Unterbau 1962 fl., auf den Oberbau 2659 fl., auf die Gebäude und Signale 1036 fl. und auf die Bahn- und Stazionswächter 2508 fl.

Unter den Kosten der Bewegkraft sind 11,527 fl. für Wasserpumpen, Erwärmung des Wassers 2c., überhaupt für die Wasserstazionen enthalten, was auf die durchlaufene Meile 9.4 kr. ausmacht. Die übrigen Auslagen für die Locomotive-Kraft sind in folgender Tabelle und zwar für jede Locomotive besonders zusammengestellt.

Kosten der Locomotive-Kraft auf der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn vom 1. Januar bis 31. Dezember 1844.

Nro.	Name der Locomotive.	Erzeuger.	Zylinder-Durchmesser in engl. Zollen.	Zurückgelegte österreichische Meilen.	Verbrauch an Holz. Gemischt. 3schuhig w. Klafter. im Ganzen	per Meile.	Geldbetrag.	Verbrauch an Oel.	Kosten der Führer und Heizer.	Reparaturkosten.	Totalkosten der Locomotive-Kraft. im Ganzen.	per Meile.	
					w. Klftr.		fl. K. M.	fl.	fl.	fl. K. M.	fl. K. M.	fl.	kr.
1	Neunkirchen	Sharp, Roberts und Komp. in Manchester.	14	3,404	644	0.189	5,374	214	1,318	1,887	8,793	2	35
2	Höllenthal		14	3,027	588	0.194	4,907	190	985	1,905	7,988	2	38
3	Semmering		14	4,160	669	0.160	5,583	228	1,109	2,078	8,998	2	10
4	Schneeberg		14	3,346	568	0.169	4,740	205	1,124	1,860	7,929	2	22
5	Oedenburg		14	3,304	577	0.174	4,815	187	1,137	1,553	7,692	2	20
6	Klamm		14	4,425	649	0.146	5,416	213	939	2,259	8,827	2	—
7	Neustadt		13	1,690	305	0.180	2,545	116	484	2,217	5,362	3	10
8	Preßburg		13	2,106	394	0.187	3,288	128	609	2,782	6,807	3	14
9	Brühl		12	1,794	330	0.183	2,754	127	623	2,677	6,182	3	27
10	Vöslau		12	1,913	375	0.196	3,130	157	521	3,823	7,630	3	59
11	Rauhenstein	R. Stephenson in Newcastle.	12	3,478	655	0.188	5,466	246	877	2,103	8,691	2	30
12	Guttenstein		12	2,362	444	0.188	3,705	169	708	1,718	6,301	2	40
13	Reichenau		12	3,184	517	0.162	4,315	236	833	2,095	7,479	2	21
14	Raab		12	2,419	468	0.193	3,906	156	661	1,615	6,337	2	37
15	Gloggnitz	R. Hawthorn in Newcastle.	10.5	1,822	349	0.191	2,913	122	632	1,648	5,314	2	55
16	Mödling		10.5	217	58	0.271	484	13	142	1,183	1,822	8	24
17	Weilburg	Landesbefugte Maschinen-Fabrik der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn.	12.5	2,219	449	0.202	3,747	140	701	2,116	6,704	3	1
18	Brandhof		12.5	2,650	542	0.204	4,523	161	681	2,464	7,829	2	57
19	Brunn		13	1,339	382	0.207	3,188	114	431	2,221	5,954	3	14
20	Schottwien		13	1,397	256	0.157	2,138	105	446	2,481	5,168	3	42
21	Liesing		11.5	1,063	337	0.172	2,812	155	723	1,846	5,537	2	49
22	Wien		10.5	2,653	311	0.119	2,595	125	760	1,029	4,509	1	42
23	Hietzing		10.5	1,865	336	0.182	2,804	120	634	1,538	5,157	2	46
24	Schönbrunn		10.5	1,174	165	0.141	1,377	62	367	1,976	3,783	3	13
25	Liechtenstein		10.5	2,255	284	0.126	2,370	104	841	1,140	4,454	1	59
26	Altmannsdorf		10.5	2,044	240	0.117	2,003	87	701	729	3,520	1	43
27	Belvedere		10.5	1,721	205	0.119	1,711	90	511	1,586	3,898	2	16
28	Baden	W. Norris in Philadelphia.	11.5	2,490	370	0.152	3,083	126	891	1,894	5,998	2	24
29	Philadelphia		10.5	1,595	281	0.176	2,345	86	526	1,622	4,579	2	52
30	Laxenburg		9	25	4	0.183	33	5	9	223	270	10	49
31	Thalhof	Landesbefugte Maschinen-Fabrik der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn.	12.4	1,786	313	0.175	2,612	175	500	900	4,188	2	21
32	Gumpoldskirchen		12.9	679	137	0.202	1,143	60	169	292	1,665	2	27
33	Kaiserbrunnen		15.55	728	139	0.190	1,160	108	167	275	1,710	2	21
34	Adlitzgraben		15.55	97	20	0.206	167	13	21	72	272	2	48
		Zusammen		71,831 = 73,555 geogr. M.	12,361 à 108 w. K. F.	0.172 = 18.6 Kub. Fuß.	103,155 = 123,786 fl. Reichsw.	4,543 = 5,452 fl. Reichsw.	21,841 = 26,209 fl. rh.	57,808 = 69,370 fl. Reichsw.	187,347 = 224,816 fl. Reichsw.	2	36
		Pr. durchlaufene geogr. Meile in Reichswährung		—	0.168	—	101 kr.	4.4 kr.	21.4 kr.	56.6 kr.	183.4 kr.	3 fl.	3.4 kr.

Diesem Ausweise zufolge haben die Locomotiven im Ganzen verbraucht 12,361 Klfter 3 Schuh langes Brennholz, wovon die Klfter durchschnittlich 10 fl. 1 kr. rh. kostete. Von dieser Quantität war 3484 Klfter hartes, der Rest weiches Holz. Die Konsumzion per geogr. M. betrug genau ein Sechstel Klfter, wovon etwas mehr als der vierte Theil hartes Holz. Gegen das Jahr 1843 wurde eine bedeutende Ersparniß im Brennmaterial-Verbrauch erzielt, wie dieß aus der folgenden, Seite 22 des Rechenschaftsberichts enthaltenen Bemerkung hervorgeht:

„Wenn einzelne Hauptposten dieser Rechnungs-Abtheilung durchgegangen werden, so findet sich, daß bezüglich des Brennstoffes im Jahr 1843 für zurückgelegte 71,996 Locomotive-Meilen 14,822 Scheiter Klafter drei Fuß langes, gemischtes Holz verwendet, und dafür per Klafter 7 fl. 54 kr., oder zusammen 117,025 fl. 11 kr. ausgegeben worden sind. Im vorigen Jahre

erscheint dagegen, daß 71,831 zurückgelegte Locomotive-Meilen 12,361 Scheiter-Klafter drei Schuh langes, gemischtes Brennholz im Betrage von 8 fl. 21 kr. per Klafter, oder zusammen 103,156 fl. 42 kr. konsumirt haben. Die Ersparung beträgt also die namhafte Quantität von 2461 Scheiter Klaftern, oder 16⁶/₁₀ Procent des im Jahr 1843 verwendeten Brennholzes. Im Geldwerthe macht dies die Summe von 13,868 fl. 19 kr. und der Betrag würde noch höher erscheinen, wenn nicht der Holzpreis gleichzeitig um 27 kr. per Klafter gestiegen wäre."

„Dieses sehr erfreuliche Resultat ist den verschiedenen eingeführten Verbesserungen in der Konstrukzion der Locomotiven und dem Umstande zuzuschreiben, daß jenen Locomotiv-Führern, welche durch ihre Aufmerksamkeit am meisten zur Verminderung der Brennstoff-Konsumzion beigetragen haben, angemessene Remunerazionen verabfolgt wurden. Im heurigen Jahre wird dasselbe System noch in ausgedehntere Anwendung gebracht, und wenn einmal die ununterbrochene Eisenbahnverbindung über den Semmering hergestellt seyn wird, dann wird es wahrscheinlich möglich werden, auch in Betreff der Steinkohlenfeuerung bei dem Bahnbetriebe Einrichtungen zu treffen, und die zur Locomotiv-Heizung tauglichen steiermärkischen Kohlen zu beziehen, deren Transport ein mehrmaliges Umladen nicht verträgt, dagegen auf der Achse viel zu kostspielig ist."

Unter den anderen Transportkosten heben wir bloß die Auslagen für das Wagen-Departement hervor; sie betrugen

	Personenwagen.		Güterwagen.	
	im Ganzen.	per Nutzmeile.	im Ganzen.	per Nutzm.
Schmiere sammt Schmierer und Werkzeuge	2,552 fl.	3.9 kr. rh.	2,674 fl.	11.9 kr.
Reparaturen	28,807 fl.	44.0 kr. rh.	16,509 fl.	73.9 kr.
	31,359 fl.	47.9 kr. rh.	19.182 fl.	85.8 kr.

Unter Nutzmeile ist hier beziehungsweise jede von einem Personen- und Güterzug zurückgelegte geographische Meile verstanden.

Die gesammten Betriebsauslagen haben endlich betragen für jede Nutzmeile 8 fl. 45 kr. und für jede von einer Locomotive durchlaufene Meile 6 fl. 35 kr. Reichswährung.

(Fortsetzung folgt.)

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Badische Eisenbahnen. — Karlsruhe, 14. März. Selbst bei dem tiefliegenden Schnee hat unsere Eisenbahn noch nicht die geringste Unterbrechung erlitten, und wird auch während der strengen Wintertage stark benützt, wie die letztausgegebene Uebersicht zeigt. Nach einer beiläufigen Berechnung hat unsere Eisenbahn für 1844 außer den Verwaltungskosten und dem gesetzmäßigen Tilgungsprozent eine Kapitalverzinsung von ungefähr vier vom Hundert ertragen, was als ungemein günstig angesehen werden kann. Im laufenden Jahre werden der Gütertransport und die bis Freiburg verlängerte Bahn das Resultat wohl noch günstiger stellen.

Schw. M.

Bayerische Eisenbahnen. — Frankfurt a. M., 14. März. Für eine baldige Ausführung des Bamberg-Würzburg-Aschaffenburger Eisenbahnunternehmens werden, wie aus sicherer Quelle verlautet, demnächst definitive Entschließungen zu gewarten seyn. Ueber die Weiterführung dieser wichtigen Bahnlinie in der Richtung nach Frankfurt ist die bairische Regierung zuverlässigem Vernehmen nach im Begriff, in Unterhandlungen mit den betreffenden Staaten einzutreten.

Der Augsburger Postzeitung zufolge sind bereits die Verkehrstazionen auf der ganzen Eisenbahnlinie von Augsburg nach Lindau festgesetzt. Bahnhöfe erhalten außer Augsburg: Kaufbeuren, Kempten und Lindau. Zwischen Augsburg und Kaufbeuren sind folgende Stazionen: Inningen, Güterstazion; Schwabmünchen und Buchloe, Eilkurse. Zwischen Kaufbeuren und Kempten: Biesenhofen und Aitrang, Verkehrsstazionen; Immenthal, Eilkurs; Wilpolzried, Verkehrsstazion. Zwischen Kempten und Lindau: Martinszell, Verkehrsstazion; Immenstadt, Eilkurs; Drei Heiligen, Eilkurs; Wigratzbad, Schlachters und Oberreitnau, Verkehrsstazionen. Im Süden von Kempten wird sich in der Nähe ungeheurer Steinbruchlager eine 90 Fuß hohe Brücke über die Iller wölben. Die Strecke von Augsburg nach dem gewerbthätigen Kaufbeuren, für die keine Schwierigkeiten bestehen, soll zuerst mit aller Energie in Angriff genommen werden.

Braunschweig'sche Eisenbahnen. — ‡ Braunschweig, 10. März. Die folgenden technischen Notizen über unsere Eisenbahnen dürften den Lesern der Eisenbahn-Zeitung nicht ohne Interesse seyn. Die drei neuen Stephenson'schen Locomotiven, wovon zwei mit 6 gekuppelten Rädern von 4³/₄ Fuß Durchmesser, 15zölligen Zylindern und 24 Zoll Kolbenhub („Wildemann" und „Crodo") fast ausschließlich nur auf der Harzbahn verwendet werden, die dritte („Hercynia") mit vier gekuppelten Rädern von 5¹/₂ Fuß Durchmesser, 14zölligen Zylindern und 22 Zoll Kolbenhub auf der Bahn nach Oschersleben funkzionirt, liefern fortwährend sehr befriedigende Resultate. Die ersten beiden konsumirten im verflossenen Sommer per durchlaufene Meile, ohne die zum Anheizen benöthigten Kokes durchschnittlich 105 ℔ dieses Brennmaterials, während sie jetzt, und zwar seit Schnee und Wind sehr hindernd gewirkt haben, 111 ℔ verbrauchen. Beide Maschinen sind stets mit schweren Zügen belastet. Die Locomotive „Hercynia," im Allgemeinen weniger belastet, konsumirte im Sommer per durchlaufene Meile 102 ℔, und verbraucht gegenwärtig 114 ℔ Kokes (1 braunschw. ℔ = 1 köln. ℔ = 0.468 Kilogr.) Die übrigen Locomotiven von Sharp Roberts und Forester sind sämmtlich für unveränderliche Expansion, mit verschließbaren Aschenkasten und Zug-Regulatoren eingerichtet, und hiedurch der Kokesverbrauch um beiläufig 40 % vermindert worden.

Die Adams'schen Bogenfedern (bow springs) an den hiesigen Personenwagen rechtfertigen bis jetzt, obgleich bei außerordentlichen Veranlassungen einzelne Blätter gebrochen sind, vollkommen alle von denselben gehegten Erwartungen; dagegen ist das Adams'sche Buffersystem bei weitem zu empfindlich, und steht den Buffern mit guten, im Gestell liegenden Stoßfedern von der gewöhnlichen Form sehr nach. — Die in neuester Zeit an unseren Wagen versuchten hölzernen Räder, welche auf einem besonders dazu vorgerichteten Apparat gepreßt werden, besitzen große Vorzüge vor den eisernen, vorzüglich indem sie die auf der Bahn empfangenen Stöße der Achse nur in sehr vermindertem Maße oder gar nicht mittheilen, und dadurch die Krystallisazion der letztern merklich verzögern.

Das Speisewasser für die Locomotiven, welches an den Bahnhöfen von Scheppenstadt und Oschersleben eingenommen wird, ist so sehr kalkhaltig, daß die Siederöhren da, wo sie mit Stahlringen befestigt sind, fast täglich leck wurden, und deßhalb fortwährende Reparaturen nöthig machten. Seit drei Monaten wird gegen dieses Uebel ein sehr einfaches Mittel mit vollkommen zufriedenstellendem Erfolg in Anwendung gebracht. Es besteht in einem starken Absude von Eichenrinde, welcher dem Speisewasser zugesetzt wird.

Preußische Eisenbahnen. — Berlin. Ueber die Eisenbahn zwischen Berlin und Königsberg enthalten die hiesigen Zeitungen heute eine Mittheilung, die man für authentisch halten kann. Hiernach wird diese Linie von Berlin direkt ausgehen — und nicht wie es früher hieß einer schon bestehenden sich anschließen — und zwar zunächst bis an die Oder in der Gegend von Cüstrin und von da über Landsberg an der Warthe nach Driesen in der Neumark, welches letztere einen Knotenpunkt der hier sich kreuzenden Linien Berlin-Bromberg-Königsberg und Posen-Stargard-Stettin bilden soll. Ihre Richtung nach Königsberg wird die Linie also über Bromberg nach Dirschau an der Weichsel erhalten, von wo sie dann in zwei Armen nach Danzig und nach Königsberg auslaufen wird. Einstweilen will die Regierung die Brücken über die Nogat und Weichsel für die Linie Königsberg-Dirschau-Danzig bauen lassen, da sie sich doch ohnehin bei allen garantirten Bahnen mit einem Siebentel des Kapitals betheiligt; das übrige will sie jedoch unter noch näher zu eröffnenden Bedingungen der

Privatspekulazion überlassen. Posen, das, wie oben bereits angedeutet ist, über Driesen mit Stettin, Danzig und Königsberg, in Eisenbahnverbindung gesetzt wird, erhält andererseits eine Linie nach Schlesien, die sich zu Lissa in zwei Arme nach Breslau und nach Glogau theilen wird, so daß die vier die Oder deckenden Festungen Glogau, Posen, Küstrin und Stettin ebenfalls durch die Eisenbahn verbunden seyn werden. A. Z.

Belgien.

Der Chemin de fer belge enthält in den beiden Nummern 8 und 9 die über den Tunnel von Cumptich gepflogenen Verhandlungen und erstatteten Gutachten, aus welchen hervorgeht, daß die Ursache des Einsturzes, wie in Nr. 7 der Eisenbahn-Zeitung erwähnt, die Konstrukzion eines zweiten für die Aufnahme eines zweiten Geleises bestimmten Tunnels neben dem ältern war. Wie die Gewölbe der meisten englischen und belgischen Tunnel, so wird auch das Gewölbe und Widerlager des Tunnels von Cumptich durch zwei Rollen- oder Binder-Schaaren von Backsteinen gebildet, welchen es, da die äußere Schaar im Umkreise des Gewölbes mehr Steine zählt, als die innere, und deßhalb die Lagerfugen beider Schaaren nicht auf einander passen können, an aller Verbindung unter einander fehlt. Die Bewegung, welche nun durch den Bau eines zweiten Tunnels in das Erdreich um den älteren gebracht wurde, bewirkte einen einseitigen Druck auf den Umfang des letztern und dadurch eine Trennung der beiden Backsteinschaaren, welche noch dadurch befördert wurde, daß der schlechte Mörtel sich aufgelöst und alle bindende Kraft verloren hatte. Auf eine Länge von 600 bis 700 Meter wurden an vielen Stellen die Backsteine zerdrückt und es entstanden Blähungen des innern Gewölbes, welchen auf einer Stelle der Einsturz folgte.

Nach der Erklärung des Direktors Masui würde die Fortführung und Beendigung der angefangenen Tunnelarbeiten keinem Anstande unterliegen, und ohne Gefahr bewerkstelligt werden können. Ebenso ließe sich indessen auch anstatt des Tunnels ein offener Einschnitt, und zwar entweder an der Stelle des Tunnels, oder mittelst Verlegung der Bahn an einer etwas entfernteren Stelle ausführen. Für den ersten Fall, nämlich die Vollendung der angefangenen Tunnelarbeiten, würden sich die Kosten auf 562,000, für den zweiten Fall auf 932,000 und für den dritten Fall auf 1,018,000 Franken belaufen. Dagegen könnte ein Einschnitt anstatt des Tunnels im Zeitraum von einem Monat, die angefangenen Tunnelarbeiten aber nicht vor 6 Monaten ausgeführt werden. Mit Rücksicht auf letzteren Umstand, und um der öffentlichen Meinung, welche durch den Unfall nun einmal gegen den Tunnel eingenommen ist, einige Satisfakzion zu geben, auch jeden Schein von Gefahr zu entfernen, verlangte der Minister der öffentlichen Arbeiten von der Kammer einen außerordentlichen Kredit von 300,000 Fr. für die Ausführung eines Einschnittes an der Stelle des Tunnels von Cumptich. Die Verhandlungen über diese Angelegenheit mußten ein um so größeres Interesse erregen, als noch zwei andere Tunnel, der von Braine le Comte und von Godarville in nächster Zeit ebenfalls für den Zweck der Aufnahme eines zweiten Geleises verdoppelt werden sollen.

In der Kammer sprachen mehrere Deputirte nachdrücklich für die Anlage der zweiten Eisenbahn zwischen Brüssel und Gent über Alost. Vor zwölf Jahren, als die Anlage der Eisenbahn zur Sprache gekommen, habe man lediglich die Verbindung von Schelde und Rhein, eine neue Handelsstraße nach Deutschland vor Augen gehabt, deßhalb die geradere Linie von Antwerpen und Ostende über Mecheln, Löwen, Tielen und Lüttich vorgezogen, Mecheln zum Mittelpunkte des Netzes erhoben, und von dort nur eine Zweigbahn nach Brüssel gebaut. Niemand hätte damals der Hauptstadt eine solche Anziehungskraft beigemessen, daß sie für ein Fünftel oder gar ein Viertel in den Bahnverkehr eintreten würde.

Der Senat hat den Gesetzentwurf, der die anglo-belgische Gesellschaft Richards zur Anlage der Sambre-Maasbahn ermächtigt, fast einmüthig angenommen. Der Hauptbau — das zweite Geleise und mehrere Verzweigungen nicht einbegriffen — ist auf 15 Millionen geschätzt. So tritt zum erstenmal eine fremde Gesellschaft als Unternehmerin einer Eisenbahn in Belgien auf. Die Bahn nimmt ihren Ausgang bei Chatelineau an der Sambre, hat eine Zweigbahn, die sie mit der Stazion der Staatseisenbahn zu Charleroi verbindet, nimmt dann ihre Richtung südlich aus der Provinz Hennegau in die Provinz Namur hinein bis Marienburg, von wo sie sich östlich nach der Maas hinwendet, die sie indessen nur auf französischem Gebiet bei Vireux erreichen soll. Eine andere Linie wird südlich von Marienburg bis Couvin gehen. Ueberhaupt beabsichtigt die Kompagnie mehrere Zweigbahnen anzulegen, wobei ihr immer vor allen andern Unternehmern bei gleichen Bedingungen der Vorzug zugesagt ist. Die Konzession lautet auf 90 Jahre, und die Tarife sind etwas geringer angesetzt als der Transport auf der Staatseisenbahn. An Mineralien ist die hier angedeutete Gegend die reichste von Belgien, und hat auch schon jetzt eine sehr entwickelte Industrie. Von ihrem Ursprung bis zur Gränze trifft die anzulegende Bahn auf 58 Hochöfen, 26 Hammerwerke, 6 Walzwerke, 8 Maschinenfabriken und 200 Marmorbrüche. Man berechnet schon jetzt, daß Belgien vermittelst dieser Bahn sein Gußeisen auf dem Markte zu Charleville um 2 Fr. die 100 Kilogramme wohlfeiler wird verkaufen können. In Beziehung auf die französischen Eisenbahnen ist die neue Bahn dazu bestimmt über Rocroy, Charleville und Sedan auf Reims und Chalons zu gehen, und sich der Bahn von Paris nach Straßburg anzuschließen. A. Z.

In Brüssel soll sich eine englisch-belgische Gesellschaft mit einem Kapital von 30,000,000 Franken zu weiterer Entwicklung des belgischen Eisenbahnsystems durch Anlegung von Zweigbahnen, Kanälen und einer Straße, gebildet haben. Sie soll sich verbindlich gemacht haben, jetzt gleich den Bau des Kanals von Jemappes nach Alost, die Eisenbahn von Lüttich nach Namur durch das Maasthal und eine Eisenbahn von Mons nach der Sambre zu beginnen. Das Ministerium der öffentlichen Arbeiten soll diese Anerbietungen günstig aufgenommen haben.

Holland.

Am 26. Febr. fand die Generalversammlung der Akzionäre der holländischen Eisenbahn statt. Aus dem Rechenschaftsberichte, welchen der Direktor, Ingenieur Konrad erstattete, heben wir Folgendes aus: Die im Betriebe befindliche Länge der holländischen Bahn beträgt dermalen 8,2 geogr. Meilen. Diese Länge wurde in drei Sekzionen ausgeführt, und zeigt seit dem Jahre 1839, in welchem die Eröffnung der ersten Sekzion stattfand, folgende Betriebsresultate.

Jahr.	Personenzahl.	Einnahmen.	Bemerkungen.
1839	77,763	41,765 fl. 19 Cent.	I. Sekzion, eröffnet 20. September.
1840	349,994	168,833 „ 30 „	„ „ im Betrieb.
1841	292,556	136,698 „ 61 „	„ „ „ „
1842	364,081	210,574 „ 34 „	II. „ eröffn. 2. Juni u. 17. Aug.
1843	466,498	335,898 „ 90 „	III. „ „ 7. Dez.
1844	632,568	589,230 „ 42 „	I., II., III. Sekzion im Betrieb.
zusamm.	2,183,460	1,483,000 fl. 76 Cent.	

Die Gesammteinnahmen betrugen im Jahr 1844	595,526 Fl. 22 Cent.
die Betriebsauslagen	317,367 „ 20 „
Dividende auf das Jahr 1844 mit 2 % . . .	130,000 „ — „
Rest . .	148,159 Fl. 02 Cent.

welche Summe auf das Akzienkapital von 6,500,000 Fl. vertheilt, eine Dividende von 2 1/2 %, und für unvorhergesehene Auslagen ein Betrag von 1909 Fl. 02 Cent. auf die Rechnung des nächsten Betriebsjahres gibt.

Die Passagiere, welche im Jahre 1844 auf der Bahn befördert worden waren, vertheilen sich auf die verschiedenen Wagenklassen wie folgt:

37,703 Passagiere I. Klasse.
112,724 „ II. „
455,034 „ III. „
23,381 Militärs.
3,726 freie Passagiere.
Zusammen 632,568 Passagiere.

Außerdem wurden befördert 2,339,264 Kilogr. Gepäcke
1,097,837 „ Güter.

Die im Jahr 1844 von den Locomotiven durchlaufene Bahnlänge vertheilt sich auf die einzelnen Monate wie folgt:

Januar . .	15,128	Juli . .	19,609
Februar . .	14,220	August .	19,556
März . . .	15,501	September	18,803
April . . .	15,126	Oktober .	17,050
Mai . . .	15,893	November	15,077
Juni . . .	15,428	Dezember	16,758

Zusammen 198,149 Kilometer oder 26,750 geogr. Meilen.

Die holländische Eisenbahn besitzt bis jetzt 25 Locomotiven, welche seit der Eröffnung der Bahn zusammen 80,938 geogr. Meilen durchlaufen haben, ferner . . . . 15 Wagen I. Klasse,
22 „ II. „
53 „ III. „
6 Gepäckwagen,
10 Viehtransportwagen,
3 Pferdewagen,
12 Güterwagen.
Zusammen 121 Wagen.

Frankreich.

Das Personal des Straßen- und Brückenbauwesens in Frankreich ist, wie aus dem diesjährigen Budget des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten zu entnehmen ist, folgendermaßen getheilt:

1) das Zentral-Kollegium des Straßen- und Brückenbauwesens, gebildet von 6 General-Inspektoren, einem Ober-Ingenieur als Sekretär des Kollegiums und verschiedenen Ingenieurs als Sekretären der Sekzionen.

2) Das Plankabinet mit zwei Ingenieuren, von denen der eine als Direktor, der andere als Bureauchef funkzionirt, und sieben Zeichnern oder Bureauarbeitern.

3) Die Schule des Straßen- und Brückenbauwesens, wo sechs Ingenieure als Professoren funkzioniren, und ein Ober-Ingenieur als Inspektor angestellt ist.

4) Die Divisions-Inspektoren und Ingenieure aller Grade für den laufenden Dienst, sonst 665 an der Zahl, für das Jahr 1846 aber auf 692 verstärkt und folgendermaßen eingetheilt:

16	Divisions-Inspektoren mit	9000	Fr. festem Gehalt.
6	„ „ Adjunkten mit .	8000	„ „ „
17	Ober-Ingenieure, Direktoren, mit . .	6000	„ „ „
80	„ „ I. Klasse mit . .	5000	„ „ „
82	„ „ II. „	4500	„ „ „
110	Ingeniere I. Klasse mit	3000	„ „ „
229	„ II. „	2500	„ „ „

92 Aspiranten und Zöglinge ohne Anwartschaft, wovon 32 nur auf 8 Monate beschäftigt.

60 Zöglinge mit vorübergehenden Aufträgen in den Departements mit 900 Fr. Gehalt.

An sie reihen sich 760 Baukondukteure, nämlich

170	Baukondukteure I. Klasse mit	2000	Fr. Gehalt.
245	„ II. „	1800	„ „
345	„ III. „	1600	„ „

An der Brücke, mittelst welcher die Eisenbahn von Vierzon über die Loire setzt, sind bedeutende Senkungen bemerkt worden. Das Widerlager und der erste Pfeiler auf der Seite von Orleans sind unverrückt geblieben; der zweite Pfeiler hat sich 0.10, der dritte und vierte 0.10 bis 0.15, der fünfte flußaufwärts 0.50 und flußabwärts 0.30 Meter gesenkt; die übrigen Pfeiler und das Widerlager auf dem linken Ufer haben keine wahrnehmbare Bewegung gemacht. Ueber dem fünften Pfeiler zeigt sich die Stirne flußaufwärts auffallend nach außen gekrümmt. Höchst wahrscheinlich sind diese Senkungen mangelhaften Gründungen und in Folge dieser Unterwaschungen zuzuschreiben. Sollte dieß der Fall seyn, so wären gegründete Besorgnisse für die Stabilität der Brücke zu hegen, da der muthmaßliche höchste Wasserstand der Loire bis jetzt noch nicht eingetreten ist.

Straßburg, 16. März. Der Dienst auf der Eisenbahn nach Basel konnte gestern wegen heftigen Schneefalls von hier aus gar nicht versehen werden; der Schweizer Zug, welcher Freitag Abends um 7 Uhr hätte eintreffen sollen, kam erst gestern nach einer Verspätung von 21 Stunden, um 4 Uhr Abends dahier an, er brachte nur drei Wagen mit Reisenden, die von drei Locomotiven gezogen waren.

Italien.

Die lombardisch-venezianische Eisenbahn. — Nach Balbi beträgt die Totallänge der lombardisch-venezianischen Eisenbahn von Mailand bis Venedig 271 Kilometer; sie hat 12 Hauptstazionen, nämlich: Mailand, Treviglio, Chiari, Brescia, Castiglione delle Stivere, Verona, Villanuova, Vicenza, Padua, Mestre und Venedig. Die Gefälle sind auf der größern Hälfte der Bahn sehr sanft, da sie kaum 1 auf 1000 erreichen; auf den andern Theilen wechseln sie von 2 bis 3 auf 1000, und nur an drei oder vier Punkten beim Uebergang über den Oglio und die Etsch erreichen sie das Maximum von 4 bis 5 auf 1000. Die Breite des Schienenweges ist 10 Meter, und wiewohl dermalen nur eine Spur angelegt wird, soll später eine zweite hinzukommen. Dem Ueberschlag des Ingenieurs Milani gemäß werden die Kosten sich auf 64½ Millionen österreichische Lire, also auf etwa 238,888 Lire für den Kilometer belaufen. Darin sind sämmtliche Auslagen für das ganze zum jährlichen Transport von 325,000 Reisenden und 312,000 Tonnen Waaren nöthige Material mitbegriffen. Ungeachtet dessen hat die seit zwei Jahren eröffnete Bahnstrecke von Padua bis zur Venediger Lagune per Kilometer nicht mehr als 215,000 Lire gekostet. Die Kosten für den Bau der großen Brücke, welche Venedig mit dem festen Lande verbinden wird, ist auf 4½ Mill. österreichische Lire angeschlagen. Die vorzüglichsten Bauwerke der Bahn sind: ein bei 100 Meter langer Tunnel unweit Vicenza, welcher unter den letzten Abdachungen der unter dem Namen der Colli Berici bekannten Anhöhen fortläuft; die gemauerten Brücken, welche die Bahn auf ihrem Wege über die zahlreichen Flüsse erfordert, namentlich jene über die Flüsse Adda, Serio, Oglio, Mella, Chiese, Mincio, Etsch, Bacchiglione und Brenta, endlich die Brücke oder vielmehr der Riesenviadukt, welcher über die Lagune hinzieht und diese schöne Linie in majestätischer Weise krönt. Letzterer ist unstreitig eines der kolossalsten und bemerkenswerthesten Bauwerke der Neuzeit. Dieses prachtvolle Werk muß vertragsmäßig im Laufe des Jahres 1845 beendigt werden. Gegen das Ende des laufenden Jahres wird eine neue Sekzion, nämlich jene von Padua nach Vicenza eröffnet werden, so daß die Bahn von Vicenza bis Venedig eine ununterbrochene Linie von 68 Kilometern bilden wird. Die Bahnstrecke zwischen Mailand, Tracella oder Cassana hofft man im Frühjahr, und die weitere Strecke bis nach Treviglio (Totallänge 31 Kilom.) in dem darauf folgenden Herbste dem Verkehr übergeben zu können. Rücksichtlich der anderen Bahnsektionen rechnen die Ingenieure darauf, im künftigen Jahre 1846 von Mailand bis Brescia, dann von Venedig bis Verona einander entgegenkommen zu können. Die gesammte, 271 Kilometer lange Linie von Mailand bis Venedig dürfte im Laufe des Jahres 1848 beendigt werden. Die lombardisch-venezianische Bahn verbindet die große und reiche Stadt Mailand, dieses Zentrum der Industrie und des Handels Italiens, mit einer andern großen maritimen und wesentlich kommerziellen Stadt, nämlich Venedig. Die ganze Bahn berührt außer einer großen Anzahl von Marktflecken und Dörfern sechs Städte von 30 bis 200,000 Einwohnern, und bietet somit einer Bevölkerung von 3 Millionen Menschen und den Bedürfnissen ihres vielfältigen Handels und ihrer Industrie ein rasches und wohlfeiles Beförderungsmittel. Auf ihrem Wege schließt sie sich überdieß an die großen Linien der Fluß- und Kanalschiffahrt des Königreichs an. Wollte man ihren unmittelbaren Einfluß auf eine Zone von 6 Quadratmeilen beschränken, so würde sie eine Bevölkerung von 814,000 Seelen umfassen. Aber eine noch bedeutendere Zukunft ist Oberitalien vorbehalten, wenn die von Genua nach Turin und nach dem Lago Maggiore projektirte Eisenbahn es einerseits mit dem Mittelmeere und andererseits die imposante und bereits sehr vorgerückte Wien-Triester Bahn mit der Hauptstadt der österreichischen Monarchie verbunden haben wird.

Man berichtet aus Florenz, daß sich in Livorno ein Komité zu dem Zwecke gebildet habe, von diesem Seehafen aus längs dem Meeresufer über Gro-

setto eine Eisenbahn bis an die römische Grenze zur Verbindung von Livorno mit Civita-Vecchia zu erbauen. A. Z.

Pisa. Außer dem bereits reifen Plane, eine Eisenbahn von Livorno nach Grosseto zu bauen, scheint die Ausführung eines neuen Projektes nahe, welches Livorno und Pontremoli zu verbinden strebt, und sich dann weiter nach der Lombardei ausdehnen würde.

Eisenbahnen in Sardinien. — In der Ueberzeugung, daß die Eisenbahnen als ein politisch und kommerziell wichtiges Verbindungsmittel der Regierung angehören müssen, damit sie den Verkehr auf denselben leiten und die Fahrpreise nach den wahren Interessen der Bevölkerung festsetzen, und daß die stets steigenden Ueberschüsse und der blühende Kredit des Landes nicht besser verwendet werden können, verordnet ein königl. Dekret: Der Bau der durch Dekret vom 18. Juli 1844 genehmigten Eisenbahnen wird alsbald nach Vollendung der Ueberschläge auf Staatskosten beginnen. Alle Anordnungen in Bezug auf den Bau und die Benutzung der Eisenbahnen werden dem Ministerium des Innern übertragen, welchem ein besonderer Rath beigegeben wird. Die von demselben begutachteten Entwürfe werden dem Könige vorgelegt. Das Gutachten der Wasser- und Straßenbau-Behörde und des Staatsraths ist hiezu nicht erforderlich.

Spanien.

Die Erfindung der Tunnel oder Brücken unter Wasser wird in neuerer Zeit Herrn Brunnel streitig gemacht. Die Stadt Cordua soll einen zur Zeit der Römer angelegten Tunnel besitzen, welcher unter dem Quadalquivir durchführt und die Stadt mit dem jenseits des Flusses gelegenen Fort Calahorra verbindet.

Nach dem Journal des chemins de fer hat das Haus Lafitte, Blount und Komp. die Konzession zur Erbauung einer Eisenbahn von Madrid nach Kadix erlangt, und zwar unter Bedingungen, wie sie wohl nur in einem in dergleichen Unternehmungen noch ganz unerfahrenen Lande, wie Spanien, zugestanden werden. Aller Grund und Boden, sowie die erforderlichen Waldungen, so weit sie Staatseigenthum, sind der Gesellschaft unentgeltlich überlassen. Die Einfuhr von Werkzeugen, Maschinen, überhaupt alles dessen, was zum Bau und Betrieb der Bahn gehört, geschieht zollfrei. Die Lebensmittel und Gegenstände des Verbrauchs für die Arbeiter sind gleichfalls von allen Staats- und Lokalabgaben frei. Die Gesellschaft bestimmt den Tarif für Passagiere und Güter nach ihrem Gutdünken, und dieß auf 20 Jahre von der Eröffnung der Bahn an.

Portugal.

Die Times meldet aus Lissabon vom 5. März: Die Regierung hat diese Woche mit der hiesigen Gesellschaft für die öffentlichen Arbeiten in Portugal einen Vertrag abgeschlossen, durch welchen die Gesellschaft, deren Kapital $4^1/_2$ Millionen Pf. St. beträgt, sich verpflichtet, Heerstraßen im ganzen Königreich zu bauen, sofort damit zu beginnen und den Bau binnen acht Jahren zu vollenden; ebenso übernimmt sie den Bau einer Eisenbahn von Lissabon nach Badajoz, die binnen zehn Jahren beendigt werden muß. Noch andere wichtige Anlagen, z. B. die eines Hochweges rund um die Hauptstadt und eines öffentlichen Spazierganges mit Ziergehölz, sind in dem Vertrag bedungen. Die Regierung zahlt der Gesellschaft 6 Proz. Zinsen von allen auf diese Bauten und Anlagen verwendeten Kapitalien; dagegen muß die Gesellschaft in der hiesigen Bank eine große Summe hinterlegen, welche, falls sie die Vertragsbedingungen nicht erfüllt, der Regierung zufällt.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Die Staats-Eisenbahnen und Kanäle von Pennsylvanien. — In dem mit dem 30. Nov. 1844 abgelaufenen Betriebsjahre waren die Einnahmen und Auslagen der dem Staat Pennsylvanien angehörigen Eisenbahnen und Kanäle folgende: Die Einnahmen betrugen von der Philadelphia-Columbia und der Portage-Eisenbahn, welche beide Bahnen in der Art benützt werden, daß der Staat die Locomotiven hergibt und hiefür, sowie für die Benützung der Bahn einen bestimmten tarifmäßigen Zoll von den Spediteuren und Unternehmern der Personen-Beförderung erheben, die ihrerseits die Wagen liefern und die Personen- und Frachtgelder einnehmen —

(Einnahmen der Eisenbahnen, s. oben)	623,117	Doll.
Von den Kanälen (Zölle)	569,710	„
Zusammen	1,192,827	Doll.
Hievon gehen ab für rückerstattete Zölle auf Steinkohlen	25,223	„
bleiben	1,167,604	Doll.

Die Auslagen haben betragen:

für die Bewegkraft auf der Philadelphia-Columbia Eisenbahn	144,515	Doll.
„ „ „ „ „ Portage-Eisenbahn	106,321	„
„ die Unterhaltung der Philadelphia-Columbia Bahn	51,303	„
„ „ „ „ Portage-Eisenbahn	29,724	„
Summe	331,863	Doll.
Die Auslagen für Unterhaltung der Kanäle, für Zoll-Einnehmer, Aufseher, Schleußenwärter 2c. waren	200,167	„
Summe sämmtlicher Auslagen	532,030	Doll.

welche von der Brutto-Einnahme abgezogen einen Reinertrag übrig ließen von 635,574 Dollars, der sich aber durch die Kosten der Zentralverwaltung und andere diverse Auslagen auf 629,659 Dollars reduzirt.

Die Unterhaltung der Bewegkraft kostete, wie oben angegeben, auf der Columbia-Eisenbahn, welche 82 Meilen lang ist, 144,515 Doll. oder per Meile Bahnlänge, wenn 10,000 Dollars für die geneigte Ebene am Schuylkill abgezogen werden, 1640 Dollars. Die Portage-Eisenbahn besitzt zehn schiefe Ebenen von zusammen 4.4 Meilen Länge, während ihre ganze Ausdehnung $36^2/_5$ Meilen ausmacht. Sie hat den gleichen Verkehr wie die Columbia-Bahn, und rechnet man deßhalb die Bewegkraft für die mit Locomotiven betriebenen $32^1/_4$ Meilen ebenfalls zu 1640 Dollars per Meile, also zusammen zu 52,890 Doll., so bleiben für die geneigten Ebenen 53,431 Doll. Dieser Betrag durch 4.4 dividirt, gibt 12,143 Dollars als die Kosten der Bewegkraft auf den geneigten Ebenen per Meile Bahnlänge. Demnach verhalten sich auf der Portage-Eisenbahn bei gleicher Länge der betriebenen Bahnstrecken die Kosten der Locomotive-Dampfkraft zu den Kosten der stazionären Dampfkraft wie 1,640 : 12,143 oder wie $1 : 7^2/_5$, wobei zu bemerken ist, daß die Locomotive-Bahn 1 : 134 als Steigungsmaximum besitzt, und die schiefen Ebenen durchschnittlich mit der Steigung von $1 : 11^1/_2$ angelegt sind.

Personal-Nachrichten.

Belgien. — Die englische Gesellschaft Richards, welche von der belgischen Regierung die Konzession zu Erbauung der Sambre-Maas Eisenbahn erhielt, hat den englischen Ingenieur Rob. Stephenson beauftragt, die dortige Gegend zu bereisen, gründlich zu erforschen und ihr ein Gutachten über die industriellen Bedürfnisse dieses reichen Landstriches zu erstatten, so wie seine Ansicht über die Richtung der dort zu erbauenden Eisenbahn abzugeben.

Die Leser der Eisenbahnzeitung wissen, daß der belgische Ingenieur Splinghard zur technischen Leitung der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn berufen worden ist. Zwei andere belgische Ingenieure, Ubaghs und Blondel sind in diesem Augenblick mit den Vorarbeiten der Bonn-Koblenzer-Bahn beschäftigt und auch die sardinische Regierung soll sich an das belgische Gouvernement gewendet haben, um mehrere belgische Ingenieure zur Mitwirkung bei den auf Staatskosten zu erbauenden Sardinischen Bahnen zu erhalten.

Ankündigung.

[10] **Glückstadt-Heider Eisenbahn.**

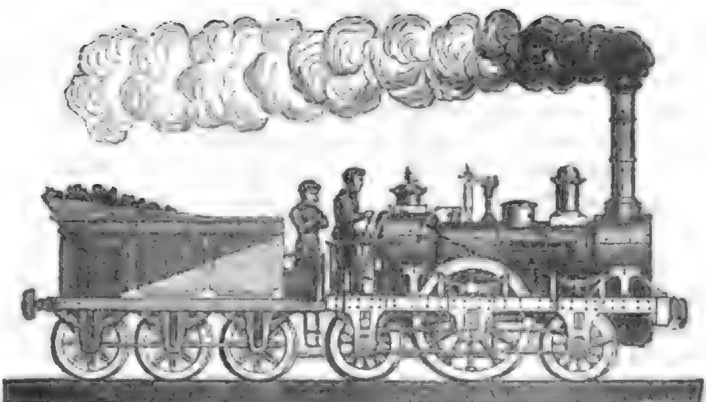
Die Akzienzeichnung zur Glückstadt-Heider Eisenbahn ist geschlossen. Die erste Generalversammlung wird baldthunlichst angezeigt werden.

Glückstadt, den 8. März 1845.

Namens des Zentral-Komite.

Redaction: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Von dieser Zeitschrift erscheint wöchentlich eine Nummer in Imperial-Quart, welcher jede zweite Woche erläuternde Zeichnungen, Karten, Pläne oder Ansichten beigegeben werden. Der Abonnementspreis beträgt im Wege des Buchhandels fünf Gulden fünfzehn Kreuzer im fl. 24 Fuß oder drei Thaler für das Halbjahr Außer sämmtlichen



Buchhandlungen nehmen alle Postämter und Zeitungs-Expeditionen des In- und Auslandes Bestellungen an. Beiträge werden anständig honorirt und unter Adresse der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart oder, wem Leipzig näher gelegen, durch Vermittlung des Herrn Buchhändler Georg Wigand daselbst, erbeten.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 13. Stuttgart, **30.** März. **1845.**

Inhalt. **Nachrichten über die österreichischen Staats-Eisenbahnen.** (Fortsetzung.) Südbahn von Wien nach Triest. — **Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.** Gußeiserne Räder für Tender und Eisenbahnwagen. — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** Wien-Gloggnitzer Eisenbahn. (Schluß.) — **Ueber Spekulazionen in Eisenbahnakzien.** — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Bayerische, großherzogl. Hessische, Sächsische, Preußische Eisenbahnen. Köthen-Bernburger E.B. Mecklenburgische E.B. Lübeck-Kieler E.B. Altona-Kieler E.B.) Frankreich. Großbritannien. Spanien. Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Nachrichten über die österreichischen Staats-Eisenbahnen.

(Mitgetheilt von **H. Neuße**, Kurf. hess. Baukonducteur.)

(Fortsetzung von Nro. 10 und 11.)

I. Südbahn von Wien nach Triest.

2. Von Mürzzuschlag bis Grätz.

Bei Mürzzuschlag, dem Anfangspunkte der steiermärkischen Bahn jenseits des Semmrings, ist auf der nördlichen Seite des Fröschnitzthales, in welchem die Straße vom Semmring herabzieht, der schön geordnete und ziemlich ausgedehnte Bahnhof angelegt, und zwar in einem Gefälle von 1:400. Von hier geht die Bahn in einem großen Bogen von 1000 Fuß Radius und einem Gefälle von 1:150 um die Stadt herum und übersetzt die Straße nach Ober-Oesterreich und das Mürzthal mit nicht unbedeutenden Bauwerken. Die Brücke über die Mürz liegt in obiger Kurve, und ihre Längenachse bildet mit der Richtung des Stromes einen schiefen Winkel, weßhalb zu ihrem Bau eine Holzkonstrukzion auf massiven Pfeilern gewählt worden ist, und zwar nach der in Oesterreich üblichen Weise mit gekrümmten Sprengbalken. Anfangs sollte die Bahn das Mürzthal mehrere Mal überschreiten, damit sie bei den immerhin noch starken Gefällen von 1:150 und 1:180 so viel wie möglich geradlinig geführt werden könne, und man hatte dadurch auch wirklich nur sehr wenige Kurven von höchstens 1200 Fuß Radius erhalten. Nachdem aber die Besprechung des Entwurfes für den Uebergang über den Semmring und die neueren Erfahrungen in Beziehung auf Anwendung von Kurven, die in dieser Beziehung noch waltenden Besorgnisse verscheucht hatten, entschloß man sich, in den erwähnten Steigungen nicht nur Kurven von 1200 Fuß, sondern sogar solche von 900 Fuß Radius anzuwenden, und ersparte dadurch mehrere kostspielige Thalüberbrückungen. Bei Schwabing ist jedoch das jenseitige Ufer so günstig, daß man eine Verlegung der Linie auf die andere Thalseite unbedingt für vortheilhaft hielt. Unterhalb Wartberg verengt sich das Thal zu einer engen Schlucht, in welcher schon die Straße nur durch eine hohe Stützmauer vor den Fluthen des Flusses, welcher hier ein bedeutendes Gefälle hat, geschützt werden konnte. Auf der linken Seite des Flusses erhebt sich der sog. Wartberg-Kogel mit der Ruine eines alten Wartthurms, und diesem gegenüber liegt auf einem Bergvorsprung die Ruine Lichtenegg. Die Bahn sowohl als die Straße gehen hier von dem linken auf das rechte Ufer, erstere hebt sich dicht neben der Straße an der Bergwand mit Hülfe einer hohen Stützmauer, welche oben zinnenartig ausgezackt ist, und zieht dann mittelst eines bedeutenden Viadukts über die Straße und die Schlucht des Mürzthales wieder auf die linke Thalseite. Der Viadukt liegt in einer sehr stark gekrümmten Kurve und gleichzeitig in einem starken Gefälle. Er hat 4 freistehende massive Pfeiler, von welchen die beiden mittleren in dem Flusse stehen. Jede der 5 Oeffnungen hat 48 Fuß 7 Zoll Weite. Der Oberbau ist aus Holz konstruirt mit verzahnten Trägern, über welche gekrümmte Balken gespannt und durch hölzerne Zangen vereinigt sind, nach einer Konstrukzionsweise, die dort allgemein gebräuchlich ist. Die Höhe über der Straße beträgt 15 Fuß 6 Zoll, und über dem mittleren Wasserstand 35 Fuß.

Obgleich das Thal bis Kapfenberg sich wieder sehr erweitert, so hat man doch für gut gefunden, den Mürzfluß dreimal zu überbrücken, so daß die Eisenbahn in dieser Strecke fast ganz in dem Ueberschwemmungsgebiet liegt und es scheint, als habe das Prinzip der starken Kurven sich hier nicht geltend machen können. Bei der Vorstadt St. Martin, der steilen Höhe gegenüber, auf welcher sich die, durch ihren schönen, mit Säulen ganz eingeschlossenen Burghof ausgezeichnete Ruine Ober-Kapfenberg erhebt, kommt die Bahn mit der Straße in Berührung, und zwar an einer Stelle, wo erstere im Einschnitt liegt, so daß die Straße mit einer Brücke über die Bahn geführt ist. Zwischen dem rechten Mürzufer und der Kirche mußte der Bahndamm dicht am Flusse hin auf eine Länge von 63 Klafter zwischen zwei Futtermauern aufgefüllt werden, von denen die äußere 24 Fuß Höhe hat. An diese schließt sich dann eine hölzerne, 9 Klafter weite Brücke über den Thörlbach. Beim Ausgang der Straße aus dem Marktflecken Kapfenberg liegt dieselbe mit der Eisenbahn in einer Ebene, es ist dieß der einzige Horizontal-Uebergang der ganzen bis jetzt eröffneten Bahnstrecke. Von diesem Straßenübergang wird die Bahn durch eine ganz

massive, sehr schön gemauerte Brücke auf das jenseitige Ufer der Mürz getragen. Diese Brücke besteht aus 5 Bogen, welche zusammen 204 Fuß Lichtöffnung haben, nämlich: der mittlere 60 Fuß, die beiden daranstoßenden 42 Fuß und die auf dem Lande liegenden beiden Bogen jeder 30 Fuß. Die Gewölbhöhe über dem mittleren Wasser ist 27½ Fuß.

Die Bahnstrecke zwischen Kapfenberg und Bruck war anfangs nach demselben geradlinigen System entworfen, und um gleichzeitig die Felsenarbeiten der ziemlich steilen Bergwände des linken Ufers zu umgehen, die Linie zweimal über die Mürz und durch eine Erhöhung des Terrains auf dem rechten Ufer mit einem tiefen Einschnitt entworfen. Später wurde jedoch ein System von Kurven vorgezogen, und die Linie mit Krümmungen rechts und links, bis zu 900 Fuß Radius, mittelst 265 Klafter langer Futtermauern an der Bergseite und 87 Klftr. langer und 54 Fuß hoher Stützmauer an den Bergwänden hingeführt. Ein fast freistehender, von den Fluthen der Mürz bespülter, hoher Felsen, auf welchem die kleine Elisen-Kapelle steht, wird durch die Bahn isolirt. Selbst der Bahnhof bei Bruck liegt auf einer Stelle, wo zwei entgegengesetzte Kurven sich berühren.

Von Bruck abwärts bleibt die Bahn an der linken Thalseite, und windet sich mit den stärksten Kurven an den imposanten Bergen hin, welche zuweilen, wie bei Frohnleiten, fast senkrecht zu schwindelnder Höhe sich erheben und die kaum bemerkbare Bahn zu überstürzen drohen. Die Bergwand mußte stellenweise auf 150 Fuß Höhe abgetragen werden.

Vor Peggau war zur Vermeidung einer Felswand, der sog. Badlwand, eine Brücke und ein Tunnel durch einen Bergvorsprung, den sog. Jungfernsprung, auf der rechten Thalseite entworfen, weil eine Eisenbahnanlage an dieser Felswand hin, an welche sich der Fluß dicht anlegt, um so größere Schwierigkeiten darbot, als bereits die Straße mit vielen Kosten daselbst eingeschnitten war. Dennoch entschloß man sich von der projektirten geraden Linie abzugehen, und die Bahn auf der linken Thalseite fortzuführen. Die Felswand wurde durch italienische Arbeiter mit Lebensgefahr von oben herunter fast senkrecht abgearbeitet, um nothdürftig so viel Breite zu erlangen, als für die zweispurige Eisenbahn erforderlich war. Um die Straße über der Eisenbahn hinzuführen, mußte diese Bahnstrecke auf 191 Klafter Länge überwölbt werden. Dieses ganz aus Quadern aufgeführte Gewölbe ist 20½ Fuß hoch und 23 Fuß weit, und die äußere Seite bildet eine Arkade von 35 halbkreisförmig gewölbten Bogen, deren Pfeiler 8 Fuß Stärke haben.

Die Bahn überschreitet hierauf bei Peggau den Muhrfluß mittelst einer Jochbrücke von 60 Klafter Länge, welche von 5 Pfahljochen getragen wird, und bleibt dann bis Grätz auf der rechten Thalseite. Beim Ausgange aus den Gebirgen oberhalb Grätz, wo die Straße mittelst der Weinzettelbrücke auf das rechte Ufer übergeht, kommen Fluß, Straße und Eisenbahn so nahe zusammen, daß man die Eisenbahn mit Hülfe sehr bedeutender Futter- und Stützmauern an der Bergwand hinführen mußte. Aus welchem Grunde dieß mit einer Gegensteigung auf 5700 Fuß Länge geschah, ist schwer zu erklären.

Der Bahnhof bei Grätz, der großartigste der ganzen Bahn, liegt in einer langen geraden Linie in weiter Ebene, aber unnöthig weit von der Stadt entfernt. Von der Burg, wo man bekanntlich eine sehr großartige Aussicht über das weite Thal und die prachtvollen Gebirge hat, und den Bahnhof mit dem ganzen Bahnterrain weithin übersehen kann, fällt dieser Uebelstand besonders in die Augen, und die Gründe, welche für eine derartige Anlage geltend gemacht werden, scheinen keineswegs erheblich genug. Man scheint von der Ansicht ausgegangen zu seyn, daß eine Zusammenhäufung aller zur Bahn erforderlichen Gebäude, als Aufnahmsgebäude und Wagenschuppen, so wie Werkstätten aller Art auf einem Platze zwar wünschenswerth, aber öfters mehr nachtheilig als nützlich sey, und die Anlage der Bahnhöfe zuweilen sehr erschwere.

Die Bahn von Mürzzuschlag bis Grätz ist 12.6 österreich. Meilen lang und hat 14 Bahnhöfe, nämlich: Mürzzuschlag, Langenwang, Krieglach, Kindberg, Marein, Kapfenberg, Bruck, Bärnegg, Mirnitz, Frohnleiten, Peggau, Kl. Stübing, Judendorf, Grätz. Das Stück von Mürzzuschlag bis Bruck wurde im September 1842, und bis Grätz im März 1843 in Angriff genommen; die ganze Bahn am 21. Okt. 1844 eröffnet. Vollendet ward dieselbe in circa 369 Arbeitstagen, und die Durchschnittszahl der Arbeiter, welche täglich längs der Bahn beschäftigt waren, betrug circa 6200. Die Ausführung leitete der Ober-Ingenieur Joh. Fillunger, wogegen die Stazionsgebäude unter der Leitung des Ober-Ingenieurs Moritz Löhr aufgeführt sind.

Die ersten beiden Locomotiven lieferte die Maschinenfabrik von Prevenhuber, Günter und Komp. zu Wien-Neustadt, und bei einer am 3. Okt. vorgenommenen Probefahrt wurde die 3 Meilen lange Strecke von Grätz bis zur Badlwand in 50 Minuten, also 3⅗ Meilen in der Stunde, und von der Badlwand bis Bruck, 4 Meilen lang, in 40 Minuten, also 6 Meilen in der Stunde, zurückgelegt. Die Thalfahrt von Bruck bis Grätz, 7 Meilen lang, dauerte 1 Stunde 37 Minuten, die durchschnittliche Geschwindigkeit war also 4⅓ M. in der Stunde, mithin diejenige Geschwindigkeit, welche im Allgemeinen als Norm festgesetzt ist.

In Beziehung auf Steigungsverhältnisse kann die Bahnstrecke von Mürzzuschlag nach Grätz als eine günstige bezeichnet werden, indem die stärkste Steigung nicht über 1 : 130 auf 606.5 Klafter Länge beträgt. Um so ungünstiger gestaltet sich dagegen die Linie hinsichtlich der Zahl und Schärfe ihrer Krümmungen. Die Bahnlinie besitzt nämlich 115 gerade Strecken in einer Gesammtlänge von 31,216 Klafter oder 62%, und 116 gekrümmte Strecken in einer Gesammtlänge von 19,170 Klafter oder 38% der ganzen Bahnstrecke. Unter letzteren befinden sich 5 Strecken von 150 Klafter Halbmesser und 690 Klafter Gesammtlänge, eine Strecke von 160 Klaftern Halbmesser und 105.6 Klafter Länge, eine Strecke von 175 Klafter Halbmesser und 246.6 Klafter Länge und 5 Strecken von 180 Klafter Halbmesser und 1372 Klafter Gesammtlänge; ferner 38 Strecken von 200 und weniger als 300 Klafter, 23 Strecken von 300 und weniger als 400 Klafter Halbmesser.

3. Von Grätz bis Cilli.

Von Grätz bis Neudorf, oberhalb des Städtchens Wildon, erstreckt sich die Bahn in weiter Ebene, indem sie aus zwei flach aneinander stoßenden geraden Linien von 31,374 Fuß und 15,756 Fuß Länge besteht. Weil man die steilen Bergabhänge und Vorsprünge des Buchberges bei Wildon scheute, wollte man anfangs bei Kelsdorf mit einem tiefen Einschnitte oder einem kurzen Tunnel über den Gebirgsrücken, oder nach einem anderen Entwurfe vermittelst zweier Thalüberbrückungen bei Neudorf und Straß, sowohl den Buchberg, als auch gleichzeitig die Bergwände bei Ehrenhausen und bei dem der Herzogin von Berry gehörigen Schloß Spielfeld umgehen. Nachdem jedoch die Arbeiten an der Badlwand gezeigt hatten, daß Bauten an Bergwänden gefährlicher aussehen, als sie in Wirklichkeit sind, so wurde die Linie an den Bergwänden hin, und somit ganz auf dem linken Ufer des schon sehr bedeutenden Muhrflusses gehalten, obgleich in dieser Strecke der Sulmfluß eine sehr bedeutende Ueberbrückung nothwendig machte.

Von Straß mußte die Linie über den Bergrücken zwischen der Murr und der Pößnitz, welche zum Flußgebiet der Drau gehört, geführt werden. Weil dieser Gebirgsrücken der nahe gelegenen ungarischen Grenze wegen nicht umgangen werden konnte, war man genöthigt,

die Bahn mit Steigungen von 1:150 und häufiger Anwendung von Kurven mit 1200 Fuß Halbmesser auf und ab zu führen, wodurch jedoch bei St. Egidi ein Tunnel, welcher des Dorfs wegen bei ganz unbedeutenden Einschnitten eine Länge von 100 Klafter erhielt, nicht vermieden werden konnte, da die anfängliche Absicht, eine Anzahl der unbedeutenden Häuser anzukaufen, um einen 40 Fuß tiefen Einschnitt bilden zu können, später aufgegeben worden war.

Um aus dem Pößnitzthal nach Marburg zu gelangen, mußte ebenfalls ein nicht unbedeutender Bergrücken überschritten werden. Da jedoch die Pößnitz noch innerhalb der Grenzen Steiermarks in die Drau fließt, so hätte nicht nur der Bergrücken bei Pettau umgangen, sondern es hätten hierdurch zugleich auch die weiter folgenden Höhen bei Obernau und Kerschbach, welche bei sehr bedeutenden Einschnitten noch Steigungen von 1:130 nothwendig machen, also die stärksten, welche bis jetzt auf den österreichischen Staatsbahnen zur Ausführung gekommen sind, vermieden werden können. Bei der Feststellung der Bahnlinie auf dieser Strecke suchten sich aber zwei verschiedene Ansichten mit Heftigkeit geltend zu machen. Die eine zu Gunsten der Linie über Marburg, die andere über Pettau in einem großen Bogen nach Pöltschach. Eine spezielle Bearbeitung beider Linien wurde deßhalb angeordnet, und es ergab sich, daß die Pettauer Linie über 3½ Meilen länger, als die über Marburg war, und in den Anlagekosten keine Ersparniß gewähren würde. Da nun die Regierung keine nutzlose Verlängerung der Bahn zulassen, gleichzeitig aber auch die wichtige Stadt Marburg in die Bahnlinie ziehen wollte, so wurde die Linie über Pettau verworfen.

Die Bahn überschreitet das Thal der Pößnitz mit einem Viadukt von 46 Bogen, welcher in einer Kurve liegt, hebt sich dann mit einer Steigung von 1:130 auf 10,302 Fuß Länge gegen den Bergrücken, durchfährt denselben mit einem 140 Klafter langen Tunnel und fällt alsdann wieder mit einer Steigung von 1:130 auf 6,720 Fuß Länge nach Marburg ab. Unterhalb der Stadt geht die Bahn mit einer circa 50 Fuß hohen hölzernen Brücke über den Draufluß; die Ufer sind hier zu beiden Seiten etwa 25—30 Fuß hoch, dennoch ist, um die Steigung nicht verstärken zu müssen, auf dem hohen Ufer, auf welchem Marburg liegt, noch ein Damm von 20—25 Fuß Höhe aufgeschüttet und dadurch die Brücke hoch über den Wasserspiegel erhoben worden.

Von hier zieht die Bahn mit abwechselnden Steigungen und Gefällen bis zu 1:130 und mehreren bedeutenden Einschnitten über die Bergrücken nach Pöltschach, und muß sodann, um nach Cilli zu gelangen, die Wasserscheide zwischen der Drau und der Sau überschreiten, denn Pöltschach gehört noch zum Flußgebiet der Drau, während Cilli in dem Flußgebiet der Sau liegt. Da der Hochrücken näher bei Pöltschach liegt und jenseits desselben das Thal der Voglena ein auffallend sanftes Gefälle annimmt, so mußte zur Aufsteigung abermals ein Steigungsmaximum von 1:130 auf 2193.6 Klafter Länge angewendet, dazu noch ein Tunnel von 229.6 Klafter Länge gebaut, und obige Steigung nicht nur durch den Tunnel hindurch, sondern noch bis auf 149 Klafter jenseits desselben fortgesetzt werden. Obgleich nach einem kurzen Horizontalstück von 120 Klftr. Länge durchgehends sehr mäßige Gefälle folgen, so hat man doch zur Vermeidung kostspieliger Erdarbeiten viele und starke Kurven angewendet, und an zwei Stellen sogar den bisher festgehaltenen kleinsten Krümmungshalbmesser von 150 Klafter auf 130 Klafter, bei 685 und 1003 Fuß Länge, ja sogar auf 100 Klafter bei 134 Klafter Länge herabgesetzt.

Die Steigungsverhältnisse der eben beschriebenen Bahnstrecken gehören, wenn sie auch denen der vorhergehenden Strecken nachstehen, noch nicht zu den ungünstigen. Das Steigungsmaximum beträgt 1:130 auf 2194 Klafter Länge. — Unter den Krümmungen befinden sich: eine Strecke von 100 Klafter Halbmesser auf 134 Klafter Länge, 14 Strecken von 130 und weniger als 200 Klafter Halbmesser, zusammen 1804 Klafter lang, ferner 62 Krümmungen von 200 bis 300 Klafter Halbmesser.

(Fortsetzung folgt.)

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Gußeiserne Räder für Tender und Eisenbahnwagen.

Während man in Europa bei der Fabrikazion der Räder für Locomotiven, Tender und Wagen fortwährend dahin gestrebt hat, alles Gußeisen so viel wie möglich zu entfernen, so daß man jetzt fast keine Räder mehr sieht, welche mit Ausnahme der Nabe nicht ganz von Schmiedeisen wären, ist man in Amerika selbst von der Anwendung schmiedeiserner oder gewalzter Radkränze (tyres) immer mehr abgekommen, und gebraucht jetzt, nicht blos für Wagen und Tender, sondern auch als Laufräder für Locomotiven keine andere, als Schalenguß-Räder (chilled wheels), ja ist sogar schon so weit gegangen, die Triebräder der Locomotiven ganz aus Gußeisen anzufertigen.

Es wird angenommen werden dürfen, daß man in Europa wie in Amerika sich von der Erfahrung habe leiten lassen, und wenn diese auf beiden Seiten des atlantischen Meeres zu ganz entgegengesetzten Ergebnissen geführt hat, so kann der Grund nur in der Verschiedenheit des Materials oder der Fabrikazion oder beider zusammen zu suchen seyn. Eine authentische Auskunft hierüber enthält eine briefliche Mittheilung des berühmten amerikanischen Mechanikers Roß Winans in Baltimore, der das Verdienst hat, die achträderigen Wagen erfunden und sie im Jahre 1834 der erste auf der Baltimore-Ohio Eisenbahn in Anwendung gebracht zu haben.

Winans glaubt, es könne keinem Zweifel unterliegen, daß das aus Holzkohlen erzeugte Eisen in den Vereinigten Staaten und besonders in Maryland für die Erzeugung der Schalenguß-Räder viel geeigneter sey, als das englische. Das Eisen aus Maryland krystallisire (chilles) besser und gebe dem Radkranz eine härtere und dauerhaftere Oberfläche, während zugleich die aus diesem Eisen gegossenen Räder viel stärker seyen, als Räder von gleichem Gewicht aus englischem Eisen. Er habe sich hievon vollkommen überzeugt, als er zu wiederholten Malen versuchte, Schalenguß-Räder aus englischem Eisen zu erzeugen.

„Es sind noch nicht viele Jahre verflossen," berichtet Winans, „daß auf allen amerikanischen Eisenbahnen nur Räder mit schmiedeisernen tyres verwendet wurden; eine Ausnahme machte blos die Baltimore-Ohio Eisenbahn, auf welcher man zuerst die Erfahrung machte, daß die Schalenguß-Räder von Maryland-Eisen den Rädern mit schmiedeisernen Kränzen in jeder Beziehung vorzuziehen seyen. Seither sind sie immer mehr in Anwendung gekommen, und ich zweifle, daß in diesem Augenblicke in den Vereinigten Staaten andere als Schalenguß-Räder unter den Personenwagen, Güterwagen und Tenders zu finden seyen."

„Seit lange in Verbindung mit dem mechanischen Departement der Baltimore-Ohio Eisenbahn, habe ich der Erzeugung und Verbesserung der Schalenguß-Räder große Aufmerksamkeit geschenkt, habe die Fabrikazion derselben selbst betrieben und bin zu ihrer Einführung auf den meisten Bahnen dieses Landes behülflich gewesen. Ueberall, wo man einen Versuch mit denselben machte, haben sich diese Räder so sehr bewährt, daß sie bald alle anderen verdrängten. Das Schalenguß-

Rad ist in ökonomischer Beziehung jedenfalls das vorzüglichere; die Anschaffungskosten sind bedeutend geringer und die Dauerhaftigkeit ist viel größer, als bei den Rädern mit schmiedeisernen Kränzen; und so sehr dieß befremden mag, ist es doch Thatsache, daß die in Amerika gemachten Erfahrungen auch in Beziehung auf Sicherheit zu Gunsten der gegossenen Räder sprechen, wenn anders in denselben ein schmiedeiserner Ring mit eingegossen ist, wie dieß gewöhnlich geschieht."

„Die gußeisernen Spurkränze der Eisenbahnwagen-Räder bewirken einen sanfteren und sicherern Gang der Fahrzeuge durch Kurven und Ausweichungen, als die schmiedeisernen; die außerordentliche Härte des durch Schalenguß erzeugten Spurkranzes macht, daß dieser seine ursprüngliche und gehörige Form besser bewahrt, als dieß bei Rädern mit schmiedeisernen tyres der Fall ist. Die Beibehaltung der Form und die außerordentliche Härte und Glätte der Oberfläche sind es aber auch, was das Abrutschen des Spurkranzes von den Rails befördert und das Aufsteigen desselben verhindert, und der Wagen lauft daher im Geleise sicherer und mit geringerer Reibung, als bei Anwendung von schmiedeisernen Radkränzen. Dieß vereint mit der weiteren Sicherheit, welche der eingegossene schmiedeiserne Ring gegen jeden durch einen Bruch etwa zu befürchtenden Unfall gewährt, gibt den Schalenguß-Rädern auch in Beziehung auf Sicherheit den Vorzug vor den Rädern mit schmiedeisernen Radkränzen."

Den Preis von einem Paar Schalenguß-Räder von 33 Zoll Durchmesser (wie sie in Amerika gewöhnlich verwendet werden) nebst Achse, gibt Winans wie folgt an:

zwei Schalenguß-Räder mit eingegossenen schmiedeisernen Ringen, jedes im Gewicht von 450 Pfund à 3½ Doll.	31.50 Doll.
Eine Achse aus Connecticut-Eisen, 220 Pf. à 5 Doll.	11.00 „
Das Abdrehen der Achse	2.25 „
Eisen für Keile und Ringe zu zwei Rädern nebst Arbeit	6.00 „
Das Bohren	1.00 „
Einschneiden der Keil-Oeffnungen in Räder u. Achse	0.75 „
Aufziehen und Festkeilen der Räder auf die Achse	1.25 „
Summe	53.75 Doll.

Der Preis eines Räderpaares nebst Achse, fertig für den Gebrauch ist also am Erzeugungort 53¾ Dollars = 76 Thlr. pr. Cour. oder 132 fl. 30 kr. rh. — Ein Paar schmiedeiserne Räder nach Losh's Patent mit Achse kostet bei Michfels und Komp. in Eschweiler-Aue 100 Thlr. oder 175 fl. rh. — Wir werden später eine ausführliche, durch Zeichnungen erläuterte Beschreibung der Fabrikazion von Schalenguß-Rädern liefern.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

I. Wien-Gloggnitzer Eisenbahn.

(Schluß.)

Werden von der Bruttoeinnahme, welche S. 95 zu 1,087,624 fl. rh. angegeben wurde, die Betriebsauslagen mit 484,137 fl. abgezogen, so bleibt als Reinertrag die Summe von 603,487 fl. Mit Ausschluß der Maschinenfabrik, deren Betrieb als ein abgesondertes Geschäft betrachtet werden kann, hat die Unternehmung der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn bis zum Schluß des Jahres 1844 einen Aufwand verursacht von 11,767,632 fl., worunter bereits die Auslagen begriffen sind, welche für die neuen Zweigbahnen gemacht worden sind und im Jahr 1844 allein an 40,000 fl. betragen haben. Von diesem Anlagekapital betrug die Bruttoeinnahme 9¼ Prozent; die Betriebsauslagen machten 44½ Proz. von den Einnahmen aus, und der Reinertrag hat das Anlagekapital mit 5¼ Proz. verzinst. Die für das Jahr 1844 vertheilte Dividende war 21 fl. für jede Aktie von 400 fl., also = 5¼ Proz.

Die Maschinenfabrik hat im Jahr 1844 eine Bruttoeinnahme geliefert von 573,884 fl. rh., wovon 413,214 fl. für an die Staats-Verwaltung zum Betrieb der Staatsbahn gelieferten 6 Locomotiven sammt Tender und 53 Bahnwagen. Der Reinertrag der Maschinen-Fabrik war 57,975 fl., wovon aber die Kosten der Fabrikgebäude sammt Einrichtung zu 643,976 fl. und das Betriebskapital der Fabrik zu 621,508 fl., zusammen also 1,265,484 fl. rh. mit 4 Proz. zu verzinsen sind. —

Nachdem wir über die finanziellen Verhältnisse der in Rede stehenden Unternehmung das Wichtigste mitgetheilt haben, bleibt uns noch übrig, aus den Verhandlungen der Generalversammlung einiges Andere anzuführen, was uns von allgemeinem Interesse scheint. Hiezu gehört namentlich der zwischen der Staatsverwaltung und der Eisenbahn-Gesellschaft abgeschlossene Vertrag über die Besorgung des Betriebs der südlichen Staats-Eisenbahn, welche bekanntlich in der Strecke von Mürzzuschlag bis Grätz im Oktober v. J. eröffnet worden ist. Die Hauptbestimmungen des Kontrakts sind folgende:

1. Wurde die Dauer desselben auf 5 Jahre, vom Tage der Eröffnung der k. k. Staats-Eisenbahn von Mürzzuschlag bis Cilli festgesetzt.

2. Hat die Gesellschaft nebst der Besorgung der ganzen Administrazion beim Fahrbetriebe, bei der Magazinirung und beim Spedizionsgeschäfte, auch die Besorgung der Konservazion des Unter- und Oberbaues und der Gebäude, für die Zeit der Kontraktsdauer gegen folgende Pauschalpreise übernommen:

a) für die Besorgung der technischen und Expedits-Regie per Jahr und Bahnmeile . . . 5500 fl. — kr. K.M.

b) für die gewöhnliche Erhaltung des doppelten Unter- und einfachen Oberbaues, der Stazionsgebäude und Wächterhäuser, per Jahr und Bahnmeile . . . 3800 „ — „ „

c) für jede zurückgelegte Meile Fahrt bei Personenzügen . . . 6 „ 4 „ „
für jede zurückgelegte Meile Fahrt bei gemischten Zügen . . . 6 „ 54 „ „
für jede zurückgelegte Meile Fahrt bei Lastzügen 7 „ 45 „ „
worunter nicht nur die Kosten des Brennstoffes und des Zugbegleitungs-Personales, sondern auch die Auslagen für die Instandhaltung der Locomotiven und Wagen einbegriffen sind. Nebstbei erhält die Eisenbahn-Gesellschaft

d) als Entschädigung für die Vorbereitung des sämmtlichen, von ihr von Zeit zu Zeit aufzunehmenden Dienstpersonales, und für andere Vorauslagen: in der ersten Strecke von Mürzzuschlag bis Grätz 1000 fl., bei den folgenden Strecken 600 fl. per Bahnmeile;

e) für die Mühewaltung bei der Besorgung des gesammten Betriebsgeschäftes: 5 Proz. von der wirklich einfließenden Brutto-Einnahme, endlich

f) einen unverzinslichen Vorschuß von 10,000 fl. per Bahnmeile als Betriebskapital.

3) Die sämmtlichen Betriebsmittel, als: Locomotiven, Personen- und Frachtwagen, die Einrichtung der Werkstätten und Stazionsgebäude, überhaupt alle erforderlichen Utensilien, werden von Seiten der hohen Staatsverwaltung beigeschafft, und es liegt der Gesellschaft blos deren ordentliche Erhaltung ob.

4. Hat sich die hohe Staatsverwaltung ausdrücklich das Recht zur Festsetzung der Preistarife und Vorschriften für die Personen- und Güterbeförderung, und die Bestimmung der Fahrordnung vorbehalten, so wie sie alle

Kontrolmaßregeln treffen kann, welche sie zum Behufe der Ueberwachung der vertragsmäßigen Bestimmungen für nöthig erachtet.

5. Zur Sicherstellung der eingegangenen Verbindlichkeiten wurde von der Gesellschaft ein Revers mit der Erklärung ausgestellt, daß die Wien-Gloggnitzer Eisenbahn-Gesellschaft mit ihrem ganzen Vermögen bis zum Ablaufe des Kontraktes haftbar bleibe; — weiter wurde der hohen Staatsverwaltung das Recht eingeräumt, auf ihre Kosten die Einverleibung des Pachtvertrages auf das Hypothekar-Eigenthum der Gesellschaft vornehmen lassen zu dürfen.

6. In so lange auf der Strecke von Mürzzuschlag bis Gloggnitz die Staatsbahn über den Semmring nicht erbaut ist, hat die Gesellschaft sich verpflichten müssen, auch hier die Personen und Waaren auf eine ordentliche und billige Weise befördern zu lassen, und dadurch eine zweckmäßige Verbindung zwischen der Gloggnitzer und k. k. Staatsbahn herzustellen.

Wenn man die angeführten Beträge mit den Betriebskosten verschiedener deutscher Bahnen vergleicht, so erscheint die Entschädigung sehr günstig für die Eisenbahn-Gesellschaft bemessen. Letztere empfängt p. Meile Bahnlänge 9,300 fl. K.M. für die unter a) und b) angegebenen Auslagen, dann 5 Proz. der Bruttoeinnahme, was wohl zu 2000 fl. veranschlagt werden kann, endlich die Interessen von 10,000 fl. (als Betriebskapital), welche zu 4 Proz. 400 fl. ausmachen, zusammen also 12,200 fl. K.M. oder 14,640 fl. rh. Rechnet man, daß täglich drei Fahrten in jeder Richtung gemacht werden, so legen die Züge des Jahrs auf jeder Meile Bahnstrecke 2190 Meilen zurück, und von obigem Betrag entfällt auf jede durchlaufene Meile 6 fl. 41 kr. Die Entschädigung, welche die Gesellschaft außerdem für jede Meile Fahrt empfängt, wird im Mittel 8 fl. rh. ausmachen, und es beträgt also die ganze Entschädigung 14 fl. 40 kr. per durchlaufene Meile. Werden vier Fahrten des Tages in jeder Richtung gemacht, so entfallen auf die Meile Fahrt 13 fl. rh. — Wir haben S. 97 gesehen, daß auf der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn die Betriebsauslagen für jede zurückgelegte Nutzmeile im Jahre 1844 nur auf 8 fl. 45 kr. sich belaufen haben, und man kann für die deutschen Eisenbahnen im Durchschnitt die sämmtlichen Betriebsauslagen zu 9 fl. rh. per durchlaufene geograph. Meile rechnen. Hieraus dürfte zu entnehmen seyn, daß die Staatsverwaltung durch den Selbstbetrieb beiläufig ein Drittel in den Betriebskosten ersparen würde.

Ueber den Bau der Zweigbahnen nach Larenburg, Katzelsdorf und Bruck an der Leytha, ist in der außerordentlichen Generalversammlung vom 30. Juli v. J. der definitive Beschluß gefaßt worden; aus den Verhandlungen derselben geht hervor, daß die 5 Meilen lange Bahn von Wien bis Bruck mit einfachem Geleise, incl. der für die Wien-Raaber Bahn bereits verausgabten 950,000 fl. K.M., einen Aufwand von 3,210,000 erfordert. Bei einem jährlichen Verkehr von 450,000 Reisenden und 600,000 Ztr. Güter, würde die Bahn einen Reinertrag von 165,000 fl. K.M. oder über 5 Proz. des gesammten Baukapitals liefern.

Die Zweigbahn von Mödling nach Larenburg erhält eine Länge von 2400 Klafter (0.6 öster. Meilen), und ist auf 142,000 fl. K.M. veranschlagt; jene von Neustadt bis an die ungarische Grenze bei Katzelsdorf mißt 2300 Klafter, und soll, wie die erstere mit einfachem Geleise angelegt, 252,000 fl. K.M. kosten. Eine ungarische Gesellschaft hat sich gebildet, um diese Bahn von Katzelsdorf bis Oedenburg fortzusetzen. Die drei genannten Zweigbahnen der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn sind im Bau begriffen. Zur Deckung ihrer Anlagekosten beschloß die Generalversammlung, 1½ Millionen durch Emittirung von 5prozentigen Schuldscheinen, und 2½ Millionen durch Vergrößerung des Akzienkapitals in der Weise herbeizuschaffen, daß auf jede Akzie zu den bereits eingezahlten 400 fl. weitere 100 fl. K.M. in halbjährigen Terminen nachgezahlt werden.

Wegen des Baues der Brucker Flügelbahn erhält der Hauptbahnhof in Wien eine bedeutende Erweiterung; interessant ist, was der Präses der Gesellschaft, Freiherr v. Sina, in seinem Vortrag an die Generalversammlung über diesen Bahnhof anführte:

„Wir schließen diesen Theil unseres Vortrages mit der Bemerkung, daß das rege Treiben auf unserem Bahnhofe seine nützliche Wirksamkeit auch in anderer Beziehung äußert. Haus an Haus ersteht in der Umgebung unseres Stazionsplatzes an der Himberger Straße, so daß bei dem Fortschreiten dieser Ansiedlungslust, und bei dem immer großartigeren Verkehre, welcher sich hier konzentrirt, diese Neubauten sich nach und nach zu einer eigenen Vorstadt gestalten dürften, welche ihr Daseyn lediglich unserem Etablissement und dem Leben, welches durch dasselbe in diese früher so einsame Gegend verpflanzt ward, zu verdanken haben wird.“

Ueber Spekulazionen in Eisenbahnakzien.

Der in Nr. 11 der Eisenbahn-Zeitung unter der vorstehenden Ueberschrift mitgetheilte Aufsatz, so klar und verständlich er seinen Gegenstand behandelt, bedarf doch noch einiger Zusätze, um den Laien die Kurszettel über Eisenbahnakzien völlig deutlich zu machen.

Nehmen wir den Kurszettel deutscher Eisenbahnakzien im Februar 1845 vor uns, so finden wir z. B. die Akzien der Berlin-Anhalter Bahn, mit einem Nominalwerth von 200 Thlr., zu 153½ u. s. w. ausgeworfen. Nach den im erwähnten Aufsatze gegebenen Erläuterungen könnte nun der Laie zweifelhaft seyn, ob hiermit gemeint sey, daß der Kurswerth einer solchen Akzie vom Nominalwerthe von 200 Thlrn. 153½ Thlr. sey, oder aber, ob der Kurszettel ausdrücken wolle, daß je auf 100 Thlr. 53½ Prozente oder 53½ Thlr. Agio mitvergütet werden? Wir fügen daher die Erläuterung bei, daß der ausgeworfene Kurs die letztere Bedeutung hat, somit daß eine Berliner Akzie von 200 Thlr. Nominalwerth, wenn der Kurs mit 153½ Thlr. ausgeworfen ist, 307 Thlr. Kurswerth hat. Ebenso geben auch alle übrigen Kurse im angeführten Kurszettel von solchen Akzien, deren Nominalwerth höher als 100 ist, nur Prozente an, und es ist also bei den Akzien von höherem Nominalwerth stets der ausgeworfene Kurs mit dem Nominalbetrag zu multipliziren und mit 100 zu dividiren, um den Werth der Akzie zu erhalten. Der Werth einer Berlin-Hamburger Akzie von 200 Thlr. ist also z. B., beim Kurse von 117¼, 117¼ × 200 : 100 = 234½ Thlr. Bei Akzien, deren Betrag noch nicht vollständig eingezahlt ist, muß aber von dem so berechneten Werth die noch rückständige Einzahlung abgezogen werden. Eine Ausnahme bilden im angeführten Kurszettel allein die Akzien der Taunusbahn, von welchen der Kurs nicht nach Prozenten, sondern stets der Kaufpreis ausgeworfen wird, und es ist also hier der ausgeworfene Kurs von 393½ so zu verstehen, daß für eine Akzie im Nominalbetrag von 250 fl. jetzt 393½ bezahlt werden. —*

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Der Rechenschaftsbericht der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn für 1844 liefert, wie zu erwarten stand, noch günstigere Ergebnisse, als es bei dem vorangegangenen der Fall gewesen. Das Fundazionskapital dieses kolossalen Unternehmens hat im abgelaufenen Jahre eine fünfprozentige Verzinsung abgeworfen mit ei-

nem Erträgnißüberschuße von noch weiteren 10,123 fl. K.M. Da die Nordbahnakzien mit 4 Proz. verzinst werden, so bleibt der nächsten Generalversammlung somit noch über eine Super-Dividende von 151,123 fl. zu verfügen übrig. Im Ganzen sind in 8404 Fahrten 99,241 Meilen zurückgelegt worden. Die Einnahme beläuft sich auf 1,660,707 fl.; alle Kosten auf 833,809 fl. K.M. Die Betriebs- und Verwaltungs-Auslagen stellen sich auf gegen 49 Proz. der Bruttoeinnahme heraus. Der gesammte Bahnbetrieb wurde von 46 Lokomotiven versehen.

Ungarische Zentral-Eisenbahn. — Preßburg, 10. März. Nach dem Protokoll der Sitzung der ungarischen Zentral-Eisenbahn vom 8. März wurde der Rechenschafts-Bericht bis 31. Dezember 1844 vorgetragen und bekannt gemacht, daß bis Ende Februar d. J. bei fünf Meilen Unterbau von Pesth in beiden Richtungen gegen Preßburg und Debreczin vollendet, alle nöthigen Bestandtheile des Oberbaues, so wie sämmtliche Betriebsmittel hiefür gesichert wurden, und daß diese Strecken schon im August d. J. dem öffentlichen Verkehr übergeben werden sollen, wenn nicht unvorhergesehene Hindernisse diesfalls eintreten. — Der mit der Direkzion der ausschl. priv. Kaiser Ferdinands Nordbahn, unter Vorbehalt der Genehmigung der beiderseitig Einfluß nehmenden General-Versammlungen, abgeschlossene Contrakt vom 27. Januar d. J. rücksichtlich der Verbindung beider Bahnen an der österr.-ungar. Grenze unterhalb Marchegg wurde einstimmig genehmigt. — Rücksichtlich der Ausbringung der weiter nöthigen Bausumme von 7 Millionen wurde mit 50 gegen 2 Stimmen beschlossen, daß es den Inhabern der bereits gehörig einbezahlten 11 Millionen frei stehen solle, auf jede 1000 fl. Nominalbetrag Eine der nun zu emittirenden Parzialen von 250 fl. zu beziehen, wenn sie den Betrag hiefür mit 20 per Cent längstens bis 15. April d. J. berichtigen. Ferner ward beschlossen, daß der noch restirende Betrag an jene Partizipienten überlassen werden soll, welche bereits 20 per Cent hiefür einbezahlt haben. — An die Stelle der mit Tod abgegangenen Mitglieder der Direkzion wurden die Herrn Oberlandesbau-Direktor J. v. Lechner und Hauptmann C. Wurmb vom Genie-Corps als technische Direktoren erwählt. Oesterr. Bl.

Bairische Eisenbahnen. — In der am 18. März stattgehabten Generalversammlung der pfälzischen Ludwigs-Eisenbahn-Akzionäre erklärte Hr. Baurath Denis, es stehe zu hoffen, daß bis zum Herbste der Bahnbau auf allen Strecken werde in Angriff genommen seyn. Aus dem Bericht des Direktors Hrn. v. Lamotte ergibt sich, daß das Grundeigenthum auf der Strecke von Homburg bis Kaiserslautern bereits erworben ist. Sp. Z.

Großherzoglich hessische Eisenbahn. — Darmstadt. In der Sitzung vom 17. d. M. trat die zweite Kammer auf den Bericht des dritten Ausschusses dem Beschluße der ersten Kammer in Betreff der Mainz-Ludwigshafener Eisenbahn einstimmig bei, dahin lautend, „die großherzogliche Staatsregierung möge der in Mainz sich bildenden Akziengesellschaft nöthigenfalls so weit thunlich die kräftigste Unterstützung gewähren, damit die königl. baierische Regierung die Konzession zur Fortsetzung der Bahn von der hessischen Gränze bis Ludwigshafen ertheile.“ H. Z.

Sächsische Eisenbahnen. — Leipzig, 18. März. Die Grundbesitzer Sachsens führen immer lautere Klagen darüber, daß der Eisenbahn-Akzienschwindel und der Börsenhandel das Geld dermaßen vertheuern, daß sie die Mittel zur Produkzion nicht mehr zu erschwingen vermöchten und nicht mehr im Stande seyen, Hypotheken zu erlangen. Die Anträge, mehr fremdes Geld für die Eisenbahnen ins Land zu ziehen und außerdem noch eine größere Summe neuer Kassenscheine auszugeben, sind bis jetzt ohne Erfolg geblieben. Schw. M.

Dresden, 14. März. Gestern fand hier eine vereinigte Sitzung des Ausschusses und Direktoriums der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn-Gesellschaft statt. Die beiden Behörden vereinigten sich zu dem wichtigen Antrag an die Staatsregierung, den Bahnhof statt in die Neustadt in die Altstadt zu verlegen, und zwar in das (kleine) Gehege. Dieß würde eine Ersparniß von einer halben Million Thaler herausstellen; daran knüpft sich auch die Geneigtheit der Uebernahme des Baues der Sächsisch-Böhmischen Bahn von Seiten der Schlesisch-Sächsischen Eisenbahn-Gesellschaft, welche im Interesse der Gesellschaft, der Stadt Dresden und des Staates selbst liegt. Die nächste Einzahlung wird unter den jetzt obwaltenden Witterungsverhältnissen vor Monat Juni d. J. nicht erfolgen. L. Ztg.

Sächsisch-Böhmische Eisenbahn. — Leipzig, 18. März. Die heutige Generalversammlung der Leipzig-Dresdner Eisenbahnkompagnie hat mit einer Majorität von 1149 gegen 412 Stimmen das Directorium ermächtigt, der sächsischen Regierung das Gesuch vorzutragen, die Ausführung und den Betrieb der Sächsisch-Böhmischen Eisenbahn als Verlängerung der Leipzig-Dresdner Bahn bis zur böhmischen Gränze der Leipzig-Dresdner Eisenbahnkompagnie zu überlassen, dabei jedoch in den übrigens beizubehaltenden, bereits früher vereinbart gewesenen Bedingungen folgende Modifikazionen eintreten zu lassen: daß 1) die Erbauung und Unterhaltung der zur unmittelbaren Verbindung der Leipzig-Dresdner mit der Sächsisch-Böhmischen Bahn erforderlichen Elbbrücke bei Dresden allein aus Staatsmitteln geschehe, und 2) der Vorschuß von 1 Million Thlr. zu 2 Prozent Zinsen jährlich auf die Zeit von 20 Jahren, von völliger Eröffnung der Sächsisch-Böhmischen Bahnstrecke an gerechnet, ausgedehnt werde. Ferner wurde durch fast einstimmige Akklamazion genehmigt, daß die zur Ausführung der Sächsisch-Böhmischen Bahn erforderlichen Geldmittel, außer der von der Staatsregierung vorschußweise zu gewährenden 1 Million Thlr., a) mit 2,250,000 Thlr. durch neue an die Inhaber der alten binnen einer noch zu bestimmenden Frist al pari auszugebende halbe Akzien, und b) nach Maßgabe des Erfordernisses durch Aufnahme einer neuen Anleihe aufgebracht werden; und schließlich wurde das Direktorium ermächtigt, unter Zustimmung des Gesellschaftsausschusses mit der Staatsregierung auf die vorgedachten Grundlagen ein definitives Uebereinkommen abzuschließen und die für Ausführung dieses Uebereinkommens und des Bahnbaues weiter erforderlichen Schritte zu thun. — Während des Baues der Sächsisch-Böhmischen Bahn wird für dieselbe eine ganz abgesonderte Rechnung geführt, und bis zur Beendigung desselben haben die neuen Akzien nur auf Verzinsung, nicht aber auf eine Dividende Anspruch, und werden erst nach vollständiger Eröffnung in völlig gleiche Rechte und Verhältnisse mit den Stammakzien treten. D. A. Z.

Preußische Eisenbahnen. — Der deutschen Allg. Zeitung wird aus Berlin geschrieben: Aus guter Quelle erfahren wir, daß die Vorarbeiten über Besteuerungsfrage der Eisenbahnen in unserem Finanz-Ministerium so weit vorgerückt sind, daß eine baldige Erledigung dieser wichtigen Angelegenheit in Aussicht gestellt werden kann. Zugleich können wir versichern, daß alle Gerüchte von einer allzuhohen Besteuerung der Bahnen, mit denen das Publikum sich beunruhigend trug, jeder Wahrheit entbehren. Die Frage wird aus dem richtigsten nazionalökonomischen Standpunkte betrachtet.

In der Sitzung des Administrazions-Rathes der Rheinischen Eisenbahnen vom 6. März 1845 wurde folgendes berichtet: die Einnahmen des Jahres 1844 betrugen in runder Zahl 543,000 Thlr., etwa 3000 Thlr. mehr, als die veröffentlichten Zahlen, welche die eingezogenen Pächte von Grundstücken und Lokalen nicht enthielten. Die Betriebs-Ausgaben waren nach der bereits summarisch abgeschlossenen Rechnung 238,300 Thlr., wovon die am Schlusse des Jahres übrig gebliebenen Coaks- und Bekleidungs-Vorräthe zum Werthe von 3800 Thlr. in Abzug kommen und die Ausgabe sich daher nur auf 231,500 Thlr. stellt. Es bleibt mithin ein Ueberschuß von 308,500 Thlr., woraus pro 1844 an Zinsen von $2\frac{1}{2}$ Million Thlrn. Obligazionen à 4 Proz. 100,000 Thlr., von 758,000 Thalern Obligazionen à $3\frac{1}{2}$ Proz. $25{,}982\frac{1}{2}$ Thlr., Zinsen an Banquiers 3550 Thlr., $\frac{1}{2}$ Proz. Amortisazion der $3\frac{1}{2}$ Proz. Obligazionen pro 1844 6250 Thlr., zusammen $135{,}782\frac{1}{2}$ Thlr. zu vergüten sind; es bleiben somit noch $172{,}717\frac{1}{2}$ Thlr., die als reiner Ueberschuß des Betriebes pro 1844 der nächsten Generalversammlung zur Verfügung gestellt werden. Diese Summe, die sich höchstens um einige hundert Thaler bei der in Kurzem vollendeten speziellen Betriebs-Rechnungsablage abändern kann, repräsentirt eine Dividende von $3\frac{1}{2}$ Proz. auf das Kapital der Stammakzien, und läßt außerdem noch 16,643 Thlr. für die Bildung eines Reservefonds disponibel. Bei den erfreulichen Aussichten für die nächste Zukunft, die die heute vorliegenden Betriebsresultate der Gesellschaft bieten, muß die Herstellung der Doppelbahn und die Vervollständigung des Betriebsmaterials der nächste Gegenstand der Fürsorge der Direkzion seyn. Die von der Generalversammlung zu diesem Zwecke beschlossene Vermehrung des Akzienkapitals um $1\frac{1}{2}$ Mill. Thlr. durch Ausgabe von Prioritätsakzien ist zu den festgestellten Bedingungen bewirkt worden.

Köthen-Bernburger Eisenbahn. — Berlin, 14. März. Soeben ist wieder ein neues Eisenbahnunternehmen zum Bau einer Bahn von Köthen nach Bernburg ins Leben getreten. Gestern fand die Generalversammlung der Akzionäre statt, welche auch sogleich ihre Vorstände wählten. Das Baukapital für die $2^1/_4$ Meilen lange Bahn ist auf 500,000 Thlr. angeschlagen, wovon die Bernburger Regierung 10 Prozent so lange unverzinslich übernimmt, bis der Rest des Kapitals einen Reinertrag von 4 Prozent gibt. Dieselbe verzinst außerdem die eingezahlten Baugelder bis zur Vollendung des Baues aus der Regierungshauptkasse mit 4 Proz. und sichert der Akziengesellschaft noch andere wichtige Vortheile zu. Die Unterhandlungen mit der herzogl. Regierung zu Köthen sind im Gange.

Altona-Kieler Eisenbahn. — Hamburg, 14. März. Der Altonaer Merkur versichert, die Altona-Kieler Eisenbahngesellschaft korrespondire mit Hrn. Samuda in London wegen Anlegung einer atmosfbärischen Eisenbahn auf der geneigten Fläche an der Elbe; auch wolle sie einen Versuch mit dem elektrischen Telegraphen machen.

Mecklenburgische Eisenbahnen. — Hamburg, 18. März. Die Konzession zur Schwerin-Rostocker Eisenbahn ist von der Mecklenburgischen Regierung der Gesellschaft unter dem Namen Hagenow-Schwerin-Rostocker Eisenbahn ertheilt.

Der Bau der Bahnstrecke zwischen Schwerin und Hagenow wird, sobald es die Witterung gestattet, beginnen, so daß dieselbe gleichzeitig mit der Berlin-Hamburger Bahn eröffnet werden kann. Dagegen werden die Bahnstrecken zwischen Schwerin und Rostock und zwischen Schwerin und Wismar erst ein Jahr nach Eröffnung jener befahren werden. Es ist der Schwerin-Wismar'schen Gesellschaft anheimgestellt, ihren Verkehr auf der Strecke von Schwerin nach Hagenow, gegen eine angemessene Vergütung an die Rostock-Schwerin-Hagenower Gesellschaft, entweder selbst zu betreiben oder selbigen gegen einen Rabatt von 20 Proz. durch letztere betreiben zu lassen. Der von den Landständen für die Strecke von Schwerin nach Hagenow bewilligten Landeshülfe, so wie der Beihülfe der Stadt Schwerin, bedarf es jetzt nicht mehr, und wird erstere vermuthlich zu andern allgemeinen Landeszwecken verwendet werden. Hamb. K.

Lübeck-Kieler Eisenbahn. — Lübeck, 10. März. Endlich haben auch die bereits im vergangenen Sommer hier, so wie in Kiel zusammengetretenen Commiteen für eine Lübeck-Kieler Eisenbahn über Eutin, wiewohl deren Gesuch um Gestattung des Nivellements wiederholt im vorigen Jahre von der Königl. dänischen Eisenbahn-Commission abgeschlagen worden, während sowohl vom hiesigen Senate, wie von der Großh. oldenburgischen Regierung die Konzession ertheilt ist, ihre Thätigkeit wieder begonnen und steht ein besseres Resultat ihrer Bemühungen zu erwarten.

W. Z.

Frankreich.

In der Deputirtenkammer wurde gestern zuerst ein Gesetzesentwurf in Betreff der Eisenbahnen von Paris nach Lyon und von Lyon nach Avignon vorgelegt, in welchem die Bedingungen festgesetzt sind, unter welchen der Minister der öffentlichen Arbeiten ermächtigt werden soll, diese Schienenwege an Compagnien zu überlassen. Das Maximum der Dauer des Betriebs sind bei der erstern 45, bei der zweiten 50 Jahre, und bei jener hat die Akziencompagnie, welche sie übernehmen will, 24 Millionen, bei dieser 8 Mill. zu hinterlegen.

Der in der Deputirtenkammer eingebrachte Gesetzesentwurf über die Eisenbahn von Paris nach Lyon und von da nach Avignon betrifft eine Strecke dort von 515, hier von 230 Kilometer (darunter 6 durch Lyon), und wenn man die 120 Kilometer von Avignon nach Marseille dazu rechnet, so erhält man als Ausdehnung des Schienenwegs von Paris ans Mittelmeer 865 Kilometer oder 216 Lieues, was eine Entfernung ist, die sich dann in 24 Stunden zurücklegen läßt, so daß man künftig einmal in anderthalb Tagen von London nach Marseille reisen kann. Der Minister der öffentlichen Arbeiten, Hr. Dumon, hat die Kosten des Schienenwegs nach Lyon zu 180 Mill., die von Lyon nach Avignon zu 75 Mill. angeschlagen, aber das Ministerialblatt glaubt, es sey der Akzienkompagnie, die den Bau unternehme, zu rathen, daß sie sich mit einem Kapital von 280 Mill. konstituire. Außer diesem Eisenbahngesetze soll demnächst noch eine Reihe anderer vorgelegt werden, worunter die Eisenbahnen von Dijon nach Mühlhausen von Bordeaux nach Toulouse, von Paris nach Nantes und andere. A. Z.

Großbritannien.

Die Birmingham Kanal-Schiffahrts-Gesellschaft hat durch Lord Campbell eine Petizion beim Parlament eingereicht, worin sie sich über die Konkurrenz der Eisenbahn-Gesellschaften, die nebst dem Personen- auch den Güterverkehr zu monopolisiren suchen, bittere Beschwerde führt. Sie gibt an, daß, obschon der Transport einer Tonne Passagiere auf der Eisenbahn nicht mehr koste, als der Transport einer Tonne Güter, der Fahrpreis für Reisende 10 bis 30mal so hoch sey, als der Frachtlohn für Güter, und daß nur der übermäßig hohe Tarif für Passagiere die Eisenbahn-Kompagnie in den Stand setze, Güter zu so niederen Preisen zu befördern, daß die Kanäle ruinirt werden. Die Bitte der Petenten geht nun dahin, daß durch ein Gesetz ein bestimmtes Verhältniß zwischen dem Tarif für Personen und Güter festgestellt und der Kanalgesellschaft der nöthige Schutz gegen die mächtige Kombinazion der Eisenbahn-Unternehmungen gewährt werden möge. — Viel Aufsehen machte bei dem in den neuen Eisenbahn-Projekten interessirten Publikum die Nachricht, daß der Board of trade sich gegen das Projekt der London-York Eisenbahn *) ausgesprochen habe. Viel zu sprechen gab hiebei der Umstand, daß man diese Entscheidung auf der Börse um 12 Uhr Mittags am 11. März bereits kannte, während doch die Publikazion derselben erst am Abend jenes Tags erfolgte, und die strengste Geheimhaltung der Aussprüche des Board vor ihrer Publikazion in der amtlichen Gazette angeordnet ist. Die Sache wurde im Parlament zur Sprache gebracht und der Graf Dalhousie, Präsident des Board of trade, suchte das Vorgefallene dadurch zu erklären, daß die zwei mit der London-York Gesellschaft konkurrirenden Kompagnien sich in eine Gesellschaft vereinigt und dieß der Handelskammer angezeigt hatten, wodurch die Akzionäre der London-York Bahn die Hoffnung verloren und ihre Akzien verkauften.

Wie bereits in einer frühern Nummer der Eisenbahn-Zeitung mitgetheilt wurde, haben am 10. März die Schnellfahrten auf der Great-Western Eisenbahn begonnen, wobei der Weg von 194 englischen Meilen in 5 Stunden zurückgelegt wird. Englische Zeitungen berichten nun, daß binnen Kurzem auch auf der London-Birminghamer Eisenbahn ähnliche Schnellfahrten statt finden werden, indem die Entfernung von $112^1/_2$ englischen Meilen in drei Stunden zurückgelegt werden soll, was mit den Aufenthalten eine Geschwindigkeit von $37^1/_2$ Meilen per Stunde wäre. Es scheint also, daß die engspurigen Bahnen ebenso gut die Entwicklung einer großen Geschwindigkeit gestatten, wie die breitspurigen.

Die Admiralität hat die Ingenieure Rendel und Sir John Rennie beauftragt, mit Stephenson, dem Ingenieur der Chester-Holihead Eisenbahn, nach Bangor und zu den Menai-Straits sich zu verfügen, um die Richtung der Bahnlinie über die Straits und die Lage und Beschaffenheit der dort auszuführenden Brücke festzustellen. Die Direktoren der Eisenbahngesellschaft hoffen, daß die von Stephenson gemachten Pläne und Modelle die Ingeniere der Regierung von der Zweckmäßigkeit der Richtung der Bahn sowohl, wie der Art, die Straits zu überschreiten, überzeugen werden. Die Eisenbahnbrücke über den Meeresarm wird eines der interessantesten und großartigsten Bauobjekte, welche die englischen Eisenbahnen aufzuweisen haben.

Themse-Tunnel. — Bei der in diesem Monat stattgefundenen General-Versammlung der Themse-Tunnel-Gesellschaft wurde unter anderem berichtet, daß der Tunnel sich in vollkommen gutem Stand befinde und der Zufluß von Quellwasser nach und nach abnehme. Professer Faraday habe das Wasser, welches noch immer seinen Weg in den Tunnel finde, analisirt und gefunden, daß es kein Flußwasser sey. Die Einnahmen waren im verflossenen Jahre geringer als früher, wo die Neuheit der Sache viele Besuche anzog. Ueber die Herstellung einer Eisenbahn durch einen der Tunnelgänge habe der verstorbene Ingenieur Samuda ein Projekt eingereicht; die Direk-

*) Vgl. Eisenb.Zeit. Nr. 8. Seite 64.

toren gedenken, mit dessen Bruder über die Ausführung dieses Projekts zu unterhandeln. — Englische Blätter melden, daß jetzt im Themse-Tunnel eine Messe und Bazar abgehalten werde, wobei das Innere glänzend erleuchtet und die Räume mit Buden angefüllt seyn sollen.

Weiteres über die Betriebsergebnisse der brittischen Eisenbahnen im zweiten Semester 1844. (Siehe Eisenb.Zeit. Nr. 8, 9 und 10.)

Bristol-Exeter Eisenbahn. — Diese 76 engl. Meilen lange Bahn wird durch die Gesellschaft der Great-Western Bahn betrieben. Ihre Einnahmen waren in den sechs Monaten vom 14. Juni bis incl. 13. Dez. 1844: feste Rente 35,979 Pf. St., Antheil an den Einnahmen von 215,899 Passagieren, welche 7,372,066 Meilen zurücklegten, im Betrag von $^1/_4$ Penny auf die Meile, 7679 Pf. St., von 32,992 Tonnen Güter und Steinkohlen (1,375,936 Tonnen eine Meile weit befördert) zu $^1/_4$ P. per Meile 1433 Pf. St., zusammen 45,091 Pf. St. Die Bruttoeinnahme von dieser Bahn betrug 91,000 Pf. St. Es wurde eine Dividende von 28 Sh. per Akzie, auf welche 70 Pf. St. eingezahlt sind, vertheilt, was für ein ganzes Jahr 4 Prozent ausmacht. Der gegenwärtige Kurs der Akzien ist 83 statt 70.

Bristol-Gloucester Eisenbahn. — Die Bruttoeinnahme dieser 37$^1/_2$ Meilen langen Bahn war im letztverflossenen Semester 27,544 Pf. St. Die Auslagen (mit Einschluß von 1043 Pf. St. an Passagiersteuer) betrugen 11,177 Pf. St. Von dem Reinertrag mit 16,367 gingen aber ab eine an die Gesellschaft der Great-Western Bahn zu zahlende Rente für die Benützung einer ihr gehörenden Bahnstrecke mit 2590 Pf. St. und eine Entschädigung von 250 Pf. St. an die Birmingham-Gloucester Eisenbahngesellschaft für die Benützung der Stazion zu Gloucester. Der Saldo wurde zur Zahlung von Interessen und zur Vertheilung einer Dividende im Betrag von 4 Proz. per Jahr verwendet.

Manchester-Birmingham Eisenbahn; 85 Meilen. — Der Bruttoertrag im zweiten Semester 1844 war 64,482 Pf. St., der Betriebsaufwand mit Einschluß der Passagiersteuer 18,484 Pf. St. oder 28$^2/_3$ % der Einnahme. Die Anlagekosten der Bahn betrugen nahe an 2 Millionen Pf. St. Von dem Reinertrag erhielten die Akzionäre eine Dividende von 20 Sh. per Akzie, auf welche 40 Pfund eingezahlt sind, also im Betrage von 5 Proz. per Jahr. Der Kurs der Akzien ist 68.

Manchester-Leeds Eisenbahn; 51 Meilen. — Im zweiten Halbjahr 1844 war die Zahl der Reisenden 841,769 (51,368 erster, 175,147 zweiter und 615,254 dritter Classe), welche 12,955,914 Meilen zurücklegten. Das beförderte Güterquantum betrug 253,241 Tonnen, und auf eine Meile reduzirt 7,672,976 Tonnen. Die Einnahmen waren von Passagieren, Paqueten und der Briefpost 79,403, von Gütern 81,121 und an Miethgeldern 1295, zusammen 161,819 Pf. St. Die Betriebsauslagen machten aus 40,646 Pf. St. und mit den Steuern verschiedner Art (9,638 Pf. St.) 50,284 Pf. St. = 31$^1/_4$ % der Einnahmen. Der Reinertrag, von welchem die Akzionäre eine Dividende von 4 Prozent für das halbe Jahr empfingen, betrug sonach 111,535 Pf. St.; das bis zu Ende des Jahrs 1844 verausgabte Kapital war 3,300,000 Pf. St. Die Akzien dieser Unternehmung stehen dermalen auf 147 statt 70.

Edinburg-Glasgow Eisenbahn; 46 Meilen. — Die Anlagekosten dieser Bahn betragen 1,680,000 Pf. St. oder 36,500 Pf. St. per Meile. Die Einnahmen im zweiten Semester 1844 waren von 428,310 Reisenden, von Gütern rc. 61,048 Pf. St. und die Auslagen, incl. 2405 Pf. St. an Steuern rc. 20,675 Pf. St. oder 34 % der Einnahmen. Von dem Reinertrag wurde eine Dividende im Betrag von 5 % per Jahr vertheilt. Der Stand der Akzien ist 62 statt 50.

Spanien.

Englische Blätter enthalten den Prospektus für die spanische Nordbahn von der Bay von Biscayen bis Madrid, wovon vorerst die Strecke von Aviles nach Leon von 35$^1/_2$ Meilen Länge ausgeführt werden soll. Das Akzienkapital für dieselbe ist 1,100,000 Pf. St., in Akzien von 20 Liv. oder 2000 Realen. Der Sitz der Direkzion ist in London, und der Ingenieur der Gesellschaft J. M. Rendell. Die Konzession ist auf 99 Jahre ertheilt und während vierzig Jahren will die Regierung auf die Bestimmung des Tarifs keinen Einfluß üben. Während 10 Jahren kann die Gesellschaft Rails, Maschinen rc. zollfrei einführen u. s. w. — Die Nordbahn wird sich in Madrid an die Bahnen anschließen, die von da nach dem Hafen von Alicante einerseits und nach Cadiz andererseits ausgeführt werden sollen.

Die Länge der projektirten Bahnlinie von Madrid nach Cadiz, wofür das Haus Laffitte, Blount u. Komp. die Konzession erhalten haben soll (vergl. Eisenb.Zeit. Nr. 12, S. 100), ist etwa 90 deutsche Meilen. Die spanischen Agenten, welche dieses wichtige Geschäft mit dem genannten Hause abgeschlossen hätten, sollen sich noch in Paris befinden und in Unterhandlungen über Konzessionirung englisch-französischer Kompagnien für andere wichtige Bahnlinien stehen. Das Gesellschaftskapital der Madrid-Cadizer Eisenbahnkompagnie soll auf 100 bis 120 Mill. Fr. veranschlagt seyn.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

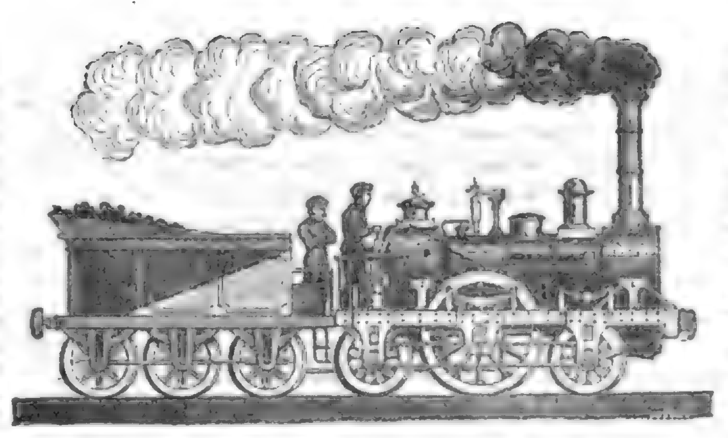
New-York, 8. Febr. Die Kommunikazion mit dem Süden und Norden ist gänzlich unterbrochen, obgleich Tausende daran arbeiten, den drithalb Fuß hohen Schnee von den Eisenbahnen wegzuschaufeln. Der Dampfpostzug von Philadelphia ist auf der Mitte des Wegs mit 110 Passagieren stecken geblieben. Zum Glück sind unsere Karren so eingerichtet, daß auf beiden Seiten Sitze angebracht sind, welche in der Mitte einen freien Gang lassen, so daß darin recht bequem ein eiserner Ofen Platz findet, ohne welchen eine Winterreise, besonders für Damen, äußerst beschwerlich wäre. Es hat daher dieses Ereigniß sonst keine unangenehmen Folgen gehabt.

A. Z.

Der Staat Ohio besitzt gegenwärtig bei einem Flächenraum von 40,000 engl. Quadratmeilen und einer Bevölkerung von 1,800,000 Seelen: 853 Meilen Schiffahrtskanäle, 100 Meilen vollendete Eisenbahnen, 1120 Meilen macadamisirte Straßen, 300 Meilen schiffbarer Flüsse im Innern und außerdem 437 Meilen des schiffbaren Ohio im Osten und Süden, so wie 180 Meilen vom Erie-See im Norden des Staates. Die Gesammtkosten der vom Staate ausgeführten Kommunikazionslinien haben bis jetzt 18,755,786 Dollars betragen, wovon 15,577,233 Dollars für die Kanäle. Im Jahr 1844 hat der Staat an Zöllen, dann an Dividenden für seinen Antheil an Chaussee- und Kanalunternehmungen 545,000 Dollars eingenommen, da aber die für die Herstellung der genannten Kommunikazionen kontrahirte Staatsschuld an 17 Millionen Dollars beträgt, wovon die jährlichen Zinsen 1,026,240 Dollars ausmachen, so mußte beiläufig die Hälfte dieser Summe durch direkte Besteuerung aufgebracht werden. Das gesammte steuerbare Eigenthum des Landes war im Jahre 1841 auf 136,143,000 Dollars geschätzt. Die auf die Kanäle erhobene Steuer war 0.55 Cents per Dollar, also etwas über $^1/_2$ Prozent des steuerbaren Vermögens.

☞ **Ankündigungen** über sämmtliche in das Ingenieurfach einschlagende Gegenstände, dieses Fach betreffende literarische Anzeigen rc. werden zu 2 Sgr. oder 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile aufgenommen, und sind an die **J. B. Metzler**'sche Buchhandlung in **Stuttgart** portofrei oder auf dem Wege des Buchhandels einzusenden.

Redaktion: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.



Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel **5** Fl. **15** Kr. f. **24** Fuß oder **3** Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen **2** Sgr. od. **7** Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 14. Stuttgart, **6.** April. **1845.**

Inhalt. **Nachrichten über die österreichischen Staats-Eisenbahnen.** (Fortsetzung.) Südbahn von Wien nach Triest. — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** II. Berlin-Potsdamer Eisenbahn. III. Nürnberg-Fürther Eisenbahn. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Der Eisenbahnbau durch den Staat und durch Privatgesellschaften. Eisenbahn-Schienen. Oesterreichische E.B. Sächsische E.B. Preußische E.B. Mecklenburgische E.B. Dampfschiffahrt. Die österreichische Handelsmarine.) **Belgien. Frankreich. Großbritannien. Aegypten. Bekanntmachungen.** — **Ankündigungen.**

Nachrichten über die österreichischen Staats-Eisenbahnen.

(Mitgetheilt von **H. Reuße**, Kurf. hess. Baukonducteur.)

(Fortsetzung von Nro. 10, 11 und 13.)

I. Südbahn von Wien nach Triest.

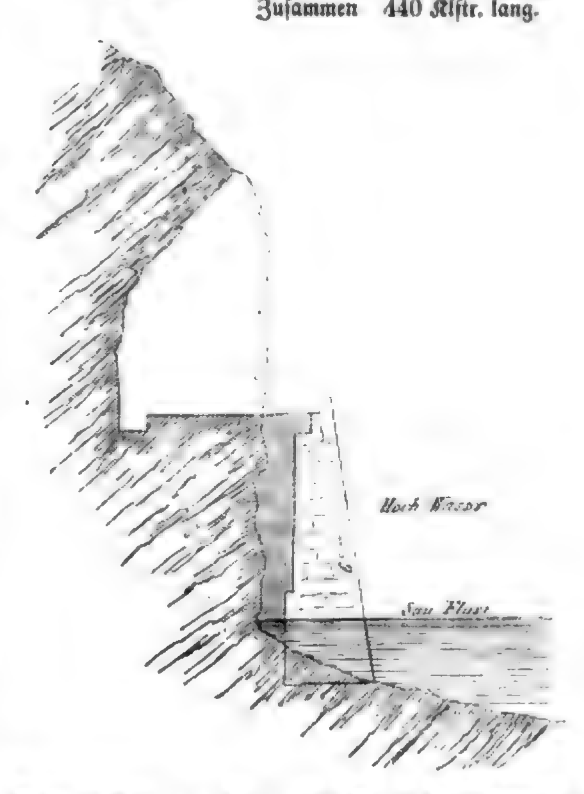
4. Von Cilli nach Laibach.

Ungeachtet Cilli und Laibach beide im Flußgebiet der Sau liegen, so versuchte man doch in der mehr direkten Richtung der gegenwärtigen Straße eine zweckmäßige Linie für die Eisenbahn zu ermitteln, um dem Umwege durch das vielgekrümmte, felsige Thal der Sann und der Sau zu entgehen. Allein der Hochrück von Planina und Trajana am Fuße des Trajanberges, über welchen die Grenze zwischen Steiermark und Krain sich hinzieht, war so bedeutend, daß man sich entschließen mußte, das für eine Eisenbahnanlage höchst ungünstige, schluchtenartige Thal der Sau beizubehalten. Es ist die Linie von Cilli in dem Thale der Sann hinunter, sodann im Thale der Sau und der Laibach herauf nach Laibach definitiv festgesetzt, und dieses Stück ist das schwierigste der ganzen bis heute in Angriff genommenen Bahnstrecke von Mürzzuschlag bis Laibach.

Die Gefälle und Steigungen sind zwar als günstig zu betrachten, aber die hier nothwendigen Felsenarbeiten, so viel man dieselben auch durch beständige Biegungen zu umgehen gesucht hat, sind riesenhaft, und Kurven mit Krümmungs-Radien bis zu 900 Fuß reihen sich in solcher Menge aneinander, wie sie kaum bei einer bis jetzt vorhandenen Eisenbahn für Locomotive-Betrieb nachzuweisen sind. Die Anwendung solcher Kurven wurde von Herrn Ghega, gestützt auf seine oben erwähnten Beobachtungen, in Vorschlag gebracht und durch die höheren Behörden gebilligt; und es ist diese Eisenbahn-Anlage für die Bearbeitung derjenigen deutschen Gebirgsbahnen, wo man genöthigt ist, kleine Krümmungs-Radien zur Vermeidung kostspieliger Bauten in Anwendung zu bringen, von der größten Wichtigkeit, indem sie den verantwortlichen Regierungen den Entschluß zur Anwendung solcher Kurven erleichtern wird.

Die Bahn übersetzt das Sannthal dreimal; den viel größeren und reißenden Sau-Fluß hingegen nur einmal bei Poganek, aber trotz der vielen Krümmungen sind dennoch 5 Tunnel nothwendig und zwar:

bei Modritsch	. . . . .	70 Klftr. lang
„ Steinbrück	. . . . .	90 „ „
„ Saudörfl	. . . . .	80 „ „
„ Prustnick	. . . . .	140 „ „
„ Poganeck	. . . . .	60 „ „
Zusammen		440 Klftr. lang.



Außerdem kommen noch eine große Anzahl Felsenarbeiten vor, wo ein senkrechtes Abtragen der Felsen, wie bei der Badlwand, ganz un-

möglich ist, und die Bahn nur nothdürftig, in der Weise wie die Alpenstraßen, in den Felsen eingeschnitten werden muß, wobei die Felsenmasse oft bis zur Mitte über der Bahn schwebt. An anderen Punkten wo die Felsen senkrecht in den Fluthen stehen, muß die Bahn zum Theil durch sehr hohe Wassermauern dem Fluß abgerungen, zum Theil in den Felsen eingehauen werden, wie der vorstehende Holzschnitt zeigt. Es wird dieser Theil der Bahn sehr kostspielig, aber auch einer der imposantesten der bis jetzt in Ausführung gekommenen Südbahn werden.

Die stärkste Steigung der Strecke von Cilli nach Laibach beträgt 1:200 auf 798 Klafter Länge. Die ganze Länge der Bahnstrecke beträgt 46,877.8 Klafter oder 11.7 Meilen. Hievon liegen 29,518.3 oder 63 % in gerader Linie, 17,359.5 oder 37 % in 130 Krümmungen. Unter dieser letzteren befinden sich 25 von 150 Klafter Halbmesser; die größte Länge dieser starken Krümmungen beträgt 372 Klafter, ihre Gesammtlänge 3020 Klafter; ferner 60 Krümmungen von 200 Klafter und 8 Krümmungen von 300 Klafter Halbmesser.

5. Von Laibach nach Triest.

Die Ermittlung des Eisenbahnzuges von Laibach nach dem Küstenlande und der Hafenstadt Triest ist durch das dazwischenliegende Gebirge, die Krainer- oder Julischen Alpen, sehr erschwert. Dieser aus sog. Alpenkalk bestehende Gebirgszug erhebt sich unmittelbar hinter Ober-Laibach so steil, daß die Straße mittelst kostspieliger Serpentinen und Stützmauern auf 18,000 Fuß künstlich verlängert, eine Höhe von 800 Fuß ersteigen muß. Von hier bis Triest bildet dieses Gebirg eine circa 10 Meilen breite Hochfläche mit muldenförmigen und trichterartigen Vertiefungen, und ist mit vielen Höhlen und Klüften durchzogen, deren Anzahl über 1000 betragen soll. Die berühmteste dieser Grotten ist die bei Adelsberg, sie hat circa 15,000 Fuß Länge, tiefe Schlünde, Seen, Wasserfälle und Tropfstein-Bildungen. Sie wird durch den kleinen Fluß Poigk (Puka) durchströmt, welcher sich am Anfang derselben in eine Felsenspalte stürzt und bei Planina wieder zu Tage kommt, dann sich abermals verliert und erst bei Ober-Laibach unter dem Namen der Laibach und zwar in solcher Stärke hervortritt, daß er alsbald schiffbar ist. Die wenigen Hochthäler dieser Steinmasse, deren Wasser, wie das des Poigk, ebensowohl über, als unter der Erde fließen, von Zeit zu Zeit zum Vorschein kommen und sich dann wieder in Felsenklüfte stürzen, haben leider nur westlich und östlich ihre Ausmündungen und bilden somit mehrere lang ausgedehnte Hochrücken, welche sich der Richtung nach Triest quer entgegenstellen. Von diesen Hochrücken ist der bedeutendste der sog. Karst, (carso, Wüste), welcher fast senkrecht gegen das adriatische Meer abfällt und den Meerbusen von Triest wie ein riesenhafter Gebirgswall umgibt. Die Erhebung dieser Felsenmasse über dem Meere beträgt bei dem, scheinbar dicht über der Stadt Triest liegenden Dörfchen Opschina 1110 Wien.Fuß, so daß man der neuen Straße nur durch künstliche Verlängerung auf 30,000 Fuß eine anhaltende Steigung von 1:24 geben konnte. Die jetzt noch vorhandene alte Straße hat unerhörte Steigungen, von 1:7, an einigen Stellen sogar von 1:5. Die Hochfläche dieses Gebirges bietet den traurigen Anblick einer unendlichen Steinwüste, wo auf großen Flächen kein grünes Blättchen, oft nicht einmal ein Grashalm sich dem Auge zeigt, und die wenigen Dörfer liegen wie Oasen in diesem Felsenmeere. Die Bergstürze, deren sich viele dicht an der Straße in Form von Trichtern finden und einen Durchmesser von 100—200 Fuß bei einer Tiefe von 20 bis 50 Fuß haben, sind zu Obst- und Gemüse-Gärten benützt, denn nur an den Stellen, welche vor der fürchterlichen Bora (N.O.Wind) geschützt sind, gedeihen Gewächse und namentlich auch der Weinstock.

Die Führung der Eisenbahn über dieses Gebirge macht selbst bei Anwendung der stärksten Steigungen, welche man bisher auf den ausgeführten Bahnstrecken in Oesterreich angewendet hat, eine so bedeutende Verlängerung nothwendig, daß natürlich jede andere Linie, wenn dieselbe überhaupt nur den Karst umgeht, um so mehr den Vorzug verdient, als an eine Niederführung der Bahn von der Hochebene bei Banowizza, 1025 Fuß über dem Meere und 1 ½ Meile von Triest, bis zum Hafen ohne künstliche Vorkehrungen nicht zu denken ist. Eine solche bessere Linie fand sich in der Richtung über Idria, Görz und Monfolcone nach Triest.

Niemand hätte gegen eine solche Richtung der Bahn etwas einzuwenden gehabt, wenn nicht die Bahn dadurch Venedig zunahe gebracht worden wäre und der Verkehr zwischen der Lombardei und den österreichischen Erbstaaten die Stadt Triest unberührt gelassen haben würde. Der Triester Handels- und Bürgerstand aber mußte natürlich vorzugsweise darauf bedacht seyn, von diesem großartigen Bahnzug von der Nordsee zum adriatischen Meere für seine, gegenwärtig sehr blühenden Kommunal-Interessen möglichst große Vortheile zu ziehen, und er ließ deßhalb kein Mittel unversucht, scheute kein Opfer, um eine Linie über den Karst zu erlangen, ja man gewann sogar zu diesem Zwecke einen englischen Ingenieur, auf dessen Gutachten sich die Eingaben an die Regierung und alle Artikel stützten, welche die Zeitungen für diese Bahn veröffentlicht haben.

Die Vorarbeiten der Eisenbahn über Görz sind indessen noch nicht beendet und von den bis jetzt in dieser Richtung, besonders zwischen Laibach und Idria vermessenen Linien ist noch keine zur definitiven Genehmigung in Vorschlag gebracht, es können deßhalb auch vorläufig darüber noch keine Details gegeben werden. Uebrigens werden bedeutende Steigungen, Tunnel und Schwierigkeiten aller Art nicht vermieden werden können.

(Fortsetzung folgt.)

Die weiteren Mittheilungen Herrn Neuße's betreffen die nördliche Strecke der österreichischen Staatsbahnen, von Wien nach Prag und Sachsen. Bevor wir zu diesem zweiten Abschnitte seiner schätzbaren Arbeit übergehen, werden wir in den nächsten Nummern der Eisenbahn-Zeitung eine gedrängte, mit den erforderlichen Zeichnungen erläuterte Beschreibung der wichtigsten Gegenstände des Unterbaues und Oberbaues der Südbahn einschalten. D. R.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

11. Berlin-Potsdamer Eisenbahn.

(Länge 3 ¾ Meilen; wird nunmehr eine Sekzion der direkten Berlin-Magdeburger Eisenbahn bilden.)

Der von der Direkzion der Berlin-Potsdamer Eisenbahngesellschaft erstattete Jahresbericht für 1844 stellt die Betriebsergebnisse dieser Unternehmung in folgenden Ziffern dar:

Die Einnahmen betrugen vom Personenverkehr	286,395	fl. rh.
für den Gütertransport und die Ueberfracht des Passagiergepäcks	31,191	„
Miethen und verschiedene andere Einnahmen	11,002	„
Summe	328,588	fl. rh.
Hievon waren die Betriebsauslagen:		
Bahnverwaltung	32,212	fl. rh.
Transportverwaltung	89,913	„
Allgemeine Verwaltungskosten	13,689	„
	135,814	fl. rh.

Rechnet man aber hiezu diejenigen Ausgaben, welche vom Reservefonds bestritten wurden und ihrer Natur nach zu den Betriebskosten gehören, so ändern sich die ersten zwei Posten der Betriebsauslagen und die Rechnung stellt sich wie folgt:

Bahnverwaltung	45,952 fl. rh.
Transportverwaltung	100,294 „
Verwaltungskosten	13,681 „
	159,927 fl. rh.

Die vermehrten Auslagen für Bahnunterhaltung wurden herbeigeführt durch die in Folge eines sechsjährigen Bahnbetriebs nothwendig gewordene gründliche Ausbesserung des Oberbaues, besonders durch den Ersatz der Unterlagshölzer; die Transportverwaltung aber wurde unter anderem mit den Kosten der Anschaffung mehrerer neuer Wagen belastet.

Die Bruttoeinnahme hat $13\frac{1}{2}$ Proz. vom Baukapital betragen, die Betriebskosten machten $48\frac{7}{8}$ Proz. von den Einnahmen aus und ließen 168,661 fl. als reinen Ertrag übrig, womit das Anlagekapital (zu 2,462,520 fl.) mit 6.85 Proz. verzinst wurde.

Wie aus dem Direkzionsbericht hervorgeht, sind, neben der Verzinsung und Amortisazion der Prioritätsakzien, den Akzionären 5 Prozent Zinsen und $2\frac{1}{2}$ Proz. Dividende, zusammen also $7\frac{1}{2}$ Proz. auf den Betrag der Stammakzien ausbezahlt worden.

Die Zahl der im Jahr 1844 auf der Berlin-Potsdamer Eisenbahn beförderten Reisenden war, wie in der Tabelle Seite 66 angegeben, 435,619 und bestand in

6,664	Personen des Königlichen Hofes,	
27,702	Reisenden erster Klasse	zwischen Berlin und Potsdam
100,322	„ zweiter „	zwischen Berlin und Potsdam
285,989	„ dritter „	zwischen Berlin und Potsdam
10,233	Rekruten, Militär und Waisenknaben,	
4,709	Reisenden zwischen Berlin und Steglitz.	

Der Gütertransport bestand in 15,496 Ztr. Passagier- und 131,497 Ztr. Frachtgut, dann in Wagen, Pferden, Vieh rc.

Im Jahre 1844 waren 12 Locomotiven im Gang. Ihre Leistung, Brennmaterialkonsumzion und Reperaturkosten sind in folgender Tabelle übersichtlich zusammengestellt.

Leistungen der Locomotiven auf der Berlin-Potsdamer Eisenbahn im Jahre 1844.

Nro.	Name der Locomotiven.	Zurückgelegte Meilen.	Zahl der beförderten Wagen.	Verbrauch an Brennholz. im Ganzen. Haufen.	Verbrauch an Brennholz. im Ganzen. 16tel.	Verbrauch an Brennholz. per Meile. Sechzehntl.	Reparaturkosten. im Ganzen. fl. rh.	Reparaturkosten. für eine Meile. kr. rh.	Zahl der seit 1839 durchlaufenen Meilen.
1	Adler	$892\frac{1}{2}$	1,787	35 —	4	0.63	303	20.4	9,543
2	Amerika	1,586	3.333	58 —	1	0.52	380	22.3	$8,934\frac{1}{2}$
3	Bär	1,729	4.201	80 —	4	0.74	1,232	42.8	6,425
4	Greif	$947\frac{1}{2}$	2,064	29 —	6	0.46	1,438	91.1	$5,191\frac{1}{2}$
5	Herkules	$269\frac{1}{2}$	1,031	10 —	14	0.65	1,084	241.3	$5,285\frac{1}{2}$
6	Iris	$1,445\frac{1}{2}$	2,980	45 —	5	0.50	1,017	42.2	$10,861\frac{1}{2}$
7	Jupiter	415	1,214	16 —	3	0.62	1,462	211.4	$3,268\frac{1}{2}$
8	Merkur	2,155	4,602	76 —	1	0.57	930	25.9	$11,449\frac{1}{2}$
9	Minerva	1,313	2,860	40 —	0	0.48	1,142	52.2	$5,498\frac{1}{2}$
10	Pegasus	$2,082\frac{1}{2}$	4.241	68 —	15	0.52	1,227	35.4	10,911
11	Prussia	$1,895\frac{1}{2}$	3,975	58 —	13	0.50	314	9.9	$9,668\frac{1}{2}$
12	Vulkan	49	77	2 —	11	0.79	508	622.0	$4,077\frac{1}{2}$
		14,780	32,365	521 —	13	0.565	11,246	45.7	$91,114\frac{1}{2}$
				$521\frac{13}{16}$ Hauf. à $4\frac{1}{2}$ Klafter = 2348 Klftr.		= 0.159 Kl à 108 K.F. = 17.2 K.F.			

Man entnimmt aus dieser Zusammenstellung, daß sämmtliche Locomotiven 14,780 Meilen zurücklegten und im Ganzen 32,365 Wagen jeder Art beförderten; die durchlaufene Meilenzahl entspricht der Anzahl von 4223 Fahrten und es war daher die durchschnittliche Anzahl Wagen, welche eine Locomotive in jeder Fahrt fortschaffte, $7\frac{2}{3}$.

Für sämmtliche Fahrten wurden $521\frac{13}{16}$ Haufen (= 2348 Klafter) weiches Brennholz verbraucht, woraus sich die durchschnittliche Konsumzion per Meile = 0.565 Sechzehntel Haufen oder 0.159 Klafter = 17.2 Kubikfuß ergibt. Dieß ist um 0.009 Klafter weniger als auf der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn (vergl. Eisenb.Zeit. S. 96), obschon auf der letztern unter dem weichen ein Viertel hartes Holz gemischt war. Die Auslagen für Brennstoff betrugen im Ganzen 26,446 fl. oder per durchlaufene Meile 1 fl. 47.3 kr. rh.

Die Reparaturkosten der Locomotiven betrugen durchschnittlich für jede von einer Locomotive durchlaufene Meile 45.7 kr. rh. Werden aber zu den in der Tabelle angegebenen Auslagen noch die vom Reservefonds bestrittenen Reparaturkosten der Maschinen Hercules und Iris mit 4209 fl. gerechnet, so kommen auf die durchlaufene Meile 62.7 kr. rh.

Aus der Betriebsrechnung ist ferner zu ersehen, daß die Auslagen für Maschinenführer und Heizer 8435 fl. und für Oel, Schmiere und Putzmaterial 1932 fl. betragen haben, was per durchlaufene Meile beziehungsweise 34.2 kr. und 7.8 kr. gibt, und es stellen sich daher die Kosten der Bewegkraft für jede von einer Locomotive zurückgelegte Meile wie folgt:

Auslagen für Brennmaterial	1 fl. 47.3 kr. rh.
„ „ Reparaturen	1 „ 2.7 „
„ „ Maschinenführer und Heizer	— 34.2 „
„ „ Oel, Schmiere und Putzmat.	— 7.8 „
Zusammen	3 fl. 32 kr. rh.

Die sämmtlichen Auslagen der Transportverwaltung oder die eigentlichen Transportkosten machten auf die zurückgelegte Meile 6 fl. 47 kr. aus, die Bahnunterhaltungs- und Verwaltungskosten betrugen 17,038 fl. per Meile Bahnlänge, und endlich waren die gesammten Betriebsauslagen = 10 fl. 49 kr. auf die durchlaufene Meile.

Werden dagegen nur diejenigen Auslagen berücksichtigt, welche in der Betriebsrechnung der Direkzion erscheinen und Seite 110 zu 135,814 fl. angegeben sind, so betrugen die Betriebskosten auf die

durchlaufene Meile nur 9 fl. 11 kr. (gegen 8 fl. 57 kr. im Jahre 1843). — Die im Jahre 1844 durch den Tod des Barons von Puttkamer erledigte Stelle eines Special-Direktors ist dem Hauptmann a. D. Damm übertragen worden. Ueber den Ankauf der Berlin-Potsdamer Eisenbahn von Seiten der Gesellschaft der Potsdam-Magdeburger Bahn und über die Bedingnisse, unter welchen derselbe stattgefunden, ist bereits früher berichtet worden (Eisenb.Zeit. Seite 26); der Vertrags-Entwurf wurde der Staatsbehörde überreicht, und es steht die Auflösung der Gesellschaft der Berlin-Potsdamer Eisenbahn nächstens bevor.

III. Nürnberg-Fürther (Ludwigs-) Eisenbahn.

(Länge 0.8 Meilen.)

Diese kleinste, aber rentabelste Eisenbahnunternehmung in Deutschland hat im Jahre 1844 eine Bruttoeinnahme geliefert von 56,322 fl. rh., wovon 55,297 fl. vom Personentransport.

Es sind befördert worden: zwischen Nürnberg und Fürth in den Wagen erster Klasse 16,240, zweiter Klasse 115,841, dritter Klasse 343,173, zusammen 475,434, und zwischen Fürth und der Staatsbahn 6,160 Personen, in Allem also 481,594 Passagiere. Von den Personen, welche sich zwischen Nürnberg und Fürth bewegten, wurden 270,651 mit Locomotiven und 204,783 mit Pferden befördert.

Die Betriebs-Auslagen machten ohne die Passivzinsen zu 1242½ fl., 23,764 fl. aus, also 43 Proz. von der Bruttoeinnahme; von dem Reinertrage 2995½ fl. zum Reservefonds geschlagen, wären 28,320 fl. zur Vertheilung unter die Akzionäre geblieben, welche sonach eine Dividende von 16 Proz. erhalten hätten. Es wurde jedoch vorgezogen, eine Dividende von nur 15 Proz. zu vertheilen und das Uebrige für nothwendig gewordene Verbesserungen und neue Anschaffungen zu verwenden.

Die Betriebsauslagen lassen sich mit Hülfe der in dem Direkzions-Bericht enthaltenen Detailausweise in runden Summen wie folgt eintheilen:

Unterhaltung der Bahn, Gebäude ꝛc.		5,200 fl. rh.
Transportkosten: Pferdekraft . .	4,030 fl. rh.	
„ Dampfkraft . .	6,650 „	
Andere Auslagen	3,870 „	
		14,550 „
Verwaltungskosten und allgemeine Auslagen .		4,014 „
Summe		23,764 fl. rh.

Die Zahl der mit Locomotiven gemachten Fahrten war 3636, und da die Länge der Bahnstrecke 0.8 Meilen beträgt, so haben die Locomotiven 2909 Meilen durchlaufen. Die Dampfkraft kostete also für jede Meile Fahrt 2 fl. 17 kr. Hievon machten die Heizkosten 1 fl. 3½ kr., die Reparaturkosten 14¼ kr., die Auslagen für Oel, Schmiere, Werg ꝛc. 5¾ kr., und die Gehalte der Maschinenführer ꝛc. 53¾ kr. aus.

Wie aus obiger Zusammenstellung hervorgeht, hat im Jahre 1844 die Dampfkraft 6650, die Pferdekraft 4030 fl. gekostet; mit ersterer wurden 270,651, mit letzterer 204,783 Personen befördert. Hiernach ließe sich berechnen, daß durch die Anwendung der Pferdekraft an 1500 fl. erspart wurden. Allein diese Berechnung wäre keineswegs richtig, und es dürfte kaum einem Zweifel unterliegen, daß, wenn sämmtliche Passagiere mittelst Locomotiven wären befördert worden, die Auslagen für die Bewegkraft nicht mehr betragen hätten, als bei der theilweisen Anwendung der Pferdekraft. Auch wird nicht geläugnet werden können, daß der ausschließliche Betrieb der Bahn mit Dampfkraft eine bedeutende Vermehrung der Frequenz herbeiführen würde, da schon die bloße Vermehrung der Dampffahrten im Jahr 1844, wie S. 10 des Direkzionsberichts angeführt ist, eine Zunahme der Frequenz zur Folge hatte. Unter diesen Umständen darf man wohl der Hoffnung Raum geben, es werde die erste für Dampfkraft gebaute Eisenbahn Deutschlands bald aufhören, in die Klasse der Pferdebahnen zu gehören.

Zur Locomotive-Heizung wurden im Jahre 1844 verbraucht: 270 Klafter Holz und 422 Ztr. Cokes und Steinkohlen. Rechnet man nach den auf der München-Augsburger Eisenbahn gemachten Erfahrungen 10 Ztr. der letztern gleich einer Klafter Holz, so war der ganze Verbrauch = 312.2 Klafter und die Konsumzion per Meile = 0.107 Klafter. Dieser geringe Verbrauch an Brennmaterial findet seine Erklärung in den geringen Dimensionen der Maschinen, dem vortrefflichen Niveau der Bahn und der geringen Anzahl Wagen, aus welcher in der Regel die Züge zusammengesetzt sind.

Die Gesellschaft der Nürnberg-Fürther Eisenbahn hat im verflossenen Jahre durch den Tod des Vorstands des Direktoriums Herrn Johannes Scharrer einen großen Verlust erlitten. Scharrer war einer der Gründer und der größte Beförderer des Unternehmens, dessen Leitung ihm durch eine Reihe von Jahren anvertraut war. Aus Dankbarkeit für seine um die Ludwigsbahn sich erworbenen Verdienste beschloß die Generalversammlung, ihm am Nürnberger Bahnhof ein Denkmal zu errichten:

„Ein Denkmal“ (wie der Antragsteller Dr. Toussaint sich ausdrückte), „einfach und schmucklos, wie er selbst im Leben war. Ein Denkmal, durch welches die Gesellschaft den Verblichenen auch im Tode ehrt und sich den Beweis sichert, daß sie seine Verdienste anerkannt hat, deren Aufzählung hier eine Kränkung für sein Andenken wäre, da das Werk und der Erfolg noch täglich davon zeugen.“

Der Nachfolger des Herrn Scharrer ist Direktor C. Mainberger.

Ein wichtiges Ereigniß für die Ludwigs-Eisenbahn war im verflossenen Jahr auch die erfolgte Verbindung mit der Staatsbahn, da, wo beide einander bei Muggenhof kreuzen. Die Nürnberg-Fürther Bahn ward dadurch in der Strecke von Fürth bis zum Kreuzungspunkt zur Zweigbahn der Staatseisenbahn, wodurch ihr eine Vermehrung des Verkehrs bevorsteht. Für die Benützung dieser Strecke empfängt die Gesellschaft der Ludwigsbahn 2 kr. Fahrgeld für die Person und 2 kr. Frachtgeld für den Ztr. Frachtgut. Eine definitiv geschlossene Uebereinkunft zwischen der Gesellschaft und der Verwaltung der Staats-Eisenbahn wegen des Betriebs der Flügelbahn hat noch nicht statt gefunden.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Der Eisenhahnbau durch den Staat und durch Privat-Gesellschaften. — Wir entlehnen einem, aus der Feder eines unserer tüchtigsten Staatsökonomen geflossenen Aufsatze der Allgemeinen Zeitung über den Bau der württembergischen Eisenbahnen mit Hinweglassung aller rein lokalen Beziehungen folgendes: Die Frage des Baues der Eisenbahnen durch den Staat oder durch Privaten kam in Württemberg zum ersten Mal ernstlich zur Sprache beim Landtage von 1843, auf welchem das bestehende Gesetz über den Bau von Eisenbahnen berathen wurde. Die Regierung hatte nur auf Staatsbahnen angetragen; die Kommission der Kammer der Abgeordneten aber auch Bestimmungen, welche die Genehmigung beider Kammern und der Regierung erhielten und daher in das Gesetz übergingen, vorgeschlagen, vermöge welcher die Anlegung von Zweigbahnen auf Privatkosten von der Regierung gestattet und durch Zinsen-Gewährleistung, jedoch nur mit besonderer Zustimmung der Stände, begünstigt wer-

den kann. Auch hatte die Kommission der Kammer der Abgeordneten auf alsbaldige Erklärung dieser Zustimmung zum Besten einer ins obere Neckarthal zu bauenden Privatbahn angetragen, und die zweite Kammer hatte diesen Antrag bereits zum Schlusse erhoben. Indessen nahm die erste Kammer, da diese Bahn noch nicht untersucht und auch eine Gesellschaft für dieselbe noch nicht vorhanden war, Anstand, dem Antrag auf alsbaldige Erklärung dieser Zustimmung beizutreten, und mittlerweile hatte in der zweiten Kammer, veranlaßt durch öffentliche Besprechung der Nachtheile von Privatbahnen, sich die Ueberzeugung Bahn gebrochen, daß es nicht räthlich sey, ein so wichtiges Verbindungsmittel wie die Eisenbahnen der Privat-Spekulazion zu überlassen, und so wurde in der Kammer der Abgeordneten mit großer Stimmenmehrheit die beschlossene Zustimmung der Zinsengarantie für eine Privatbahn am obern Neckar aus Beweggründen zurückgenommen, welche in der vielstündigen lichtvollen Erörterung dieses Gegenstandes sowohl, als in den Abstimmungen der Mitglieder sich klar aussprachen, und welche keine anderen als die volle Würdigung der Vorzüge des Staatsbaues waren.

Dieser Beschluß und seine Beweggründe ließen hoffen, daß von der gesetzlich vorbehaltenen Möglichkeit der Anlegung von Privatbahnen kein Gebrauch werde gemacht werden, zumal in einem Lande, welches in der Ueberlassung der Postanstalt an einen Privatmann so bittere Erfahrungen über die Folgen der Entäußerung der Verkehrsmittel an Privaten täglich erntet, und hierin einen abschreckenden Vorgang auf den gewöhnlichen Landstraßen hat, wie ihn andere Länder in der Ausbeutung der Kanäle, Chausseen und Eisenbahnen durch das Privatinteresse haben. Indessen verzögerte sich die Ausführung der nach dem Gesetze auf Staatskosten auszuführenden Hauptbahnen des Landes durch die wiederholte Prüfung der Bahnlinien und die dabei für nothwendig erkannten technischen Abänderungen, und es traten Verhältnisse in der Verwaltung der württembergischen Staatsschuld ein, welche durch eine eigenthümliche Verkettung persönlicher Ansichten und selbstherbeigeführter finanzieller Verlegenheiten den Staat in die Gefahr brachten, sein ganzes Eisenbahnsystem in die Hände der Börsenspekulazionen und der Privatinteressen gerathen zu sehen. Bekanntlich endeten jene Mißgriffe und der aus denselben leicht erklärliche Versuch, die großen öffentlichen Arbeiten aus dem Staatsschiffe über Bord zu werfen, mit dem Ausscheiden des damaligen Finanzministers, und der ständische Vortrag des neuen Ministers in Betreff der Eisenbahnen sprach sich über die Vorzüge des Staatsbaues mit so überzeugenden, schlagenden Gründen aus, daß es überflüssig scheinen könnte, auf diesen Gegenstand zurückzukommen, wenn es erlaubt wäre, zu den Bemühungen zu schweigen, welche sich mehr oder weniger offen und zum Theil mit großer Thätigkeit geltend machen, die Regierung und Stände von dieser Bahn wenigstens theilweise abzubringen.

Ein Grundirrthum, auf welchem die Demonstrazionen der Anhänger des Privatbaues häufig beruhen, ist die Verwechslung eines Privatunternehmens im Eisenbahnwesen mit einem Privatgewerbe und die Anwendung des (allerdings in den meisten, wenn auch nicht in allen Fällen richtigen) Grundsatzes, daß der Staat den Betrieb der Industrie am besten seinen Bürgern überlasse, auf die Eisenbahnen. Diejenigen, welche in diesen irrigen Schluß verfallen, übersehen dabei offenbar, daß es in dem Wesen eines Privatgewerbes liegt, im ausschließlichen Interesse seines Inhabers betrieben zu werden, aber jede Mitbewerbung zuzulassen und durch den Gewinn, den es gewährt, hervorzurufen; daß daher das eigene Interesse der Gewerbsleute und ihre Mitbewerbung unter sich dem Publikum die beste und wohlfeilste Bedienung aus inneren Gründen sichern; daß dagegen von all diesem bei Eisenbahnen das Entgegengesetzte stattfindet. Bei letzteren ist von einer Mitbewerbung keine Rede, vielmehr gewährt die Erlaubniß zur Anlegung einer Eisenbahn in einer gegebenen Richtung den Unternehmern gerade das Gegentheil: das thatsächliche Monopol des Verkehrs auf der gegebenen Linie. Das Interesse des Unternehmers eines solchen Verbindungsweges bringt es daher keineswegs mit sich, daß er das Publikum aufs beste und aufs wohlfeilste bedienen muß oder auch nur kann; sondern sein Interesse ist, das Publikum nach Möglichkeit auszubeuten, und diese Möglichkeit geht gerade soweit als sein Monopol und der ihm für seine Ausbeutung verwilligte Tarif, der bei einer Privatbahn niemals niedriger seyn kann, weil er die Unternehmer für die Zinsen aus ihrem Kapitale entschädigen und ihnen für ihr Geschäft einen weiteren Gewinn (eine Dividende) gewähren muß, während der Staat, wenn er selbst Eigenthümer von Eisenbahnen ist, auf den Bezug von Zinsen und von weiterem Gewinn nach Zulassung seiner Finanzen zum Besten des Verkehrs und des allgemeinen Erwerbes und Wohlstandes verzichten und gleichwohl, trotz dieses scheinbaren Opfers, durch eine entsprechende Zunahme seiner indirekten Steuern und anderer Hülfsquellen, welche er vor einer Privatgesellschaft voraus hat, noch gewinnen kann.

Diese Vorzüge der Staats- vor den Privatbahnen sind so einleuchtend und für die von den Eisenbahnen abhängenden materiellen und geistigen Interessen der Völker und Staaten so hochwichtig, daß ihre Verkennung, wo sie vorkommt, in der That ans Unbegreifliche grenzt. In Württemberg wäre sie um so weniger zu entschuldigen, als dessen Nachbarn, Baden und Bayern, auf dem richtigen volkswirthschaftlichen Wege in dieser Hinsicht vorangeeilt sind. Diese beiden Staaten schrecken nicht vor den Kosten, auch im ungünstigsten Terrain zurück; sie wissen, welchen ungeheuren Hebel für die Beförderung des Volkswohlstandes und aller Interessen der Zivilisazion der Staat durch den Selbstbesitz und Betrieb der Eisenbahnen in die Hand nimmt; sie wissen, daß die höchsten Aufgaben einer nazionalen Handelspolitik erst dann sich in einem noch nicht geahnten Umfang lösen lassen, wenn die Regierungen den Personen- und Güterverkehr mit den deutschen Fluß- und Seehäfen in einer Weise und auf einen Grad zu befördern vermögen, um dadurch Massen der schwersten landwirthschaftlichen Erzeugnisse und sämmtliche Gewerbswaaren zu den wohlfeilsten Frachten an die Ausfuhrwege und Häfen zu schaffen, und ebenso die Zufuhren der überseeischen rohen Stoffe zu befördern; sie wissen, daß es ihnen nur durch das Staatseigenthum der Eisenbahnen gegeben ist, den Personenverkehr so zu erleichtern und zu verwohlfeilern, um jedem Staatsbürger, z. B. dem Gelehrten, dem Kaufmann, dem Gewerbsmann, dem Landwirth, dem Arbeiter, dem Taglöhner, dem Dienstmädchen, dem Schüler, um mit einem Worte jedem ihrer Angehörigen das Aufsuchen des Wissenswerthen, der Verkehrs-, der Arbeits- und Dienstgelegenheit im größten Umfange, in kürzester Zeit und mit den geringsten Mitteln zu gestatten. Wenn dieß vorerst nur auf Hauptlinien des Verkehrs, welche aber die größten Städte und Verkehrsplätze und Gegenden vermitteln, der Fall ist, so wollen wir nicht vergessen, daß wir erst auf der Schwelle der Neuzeit stehen,[1] welche mit der Einführung der Eisenbahnen beginnt, und welche so große Veränderungen und Verbesserungen der gesellschaftlichen Zustände aufweisen wird, wie die mit der Erfindung des Schießpulvers und der Buchdruckerkunst eingetretene; daß aus diesen einzelnen Linien mit der Zeit unfehlbar ein ganzes Netz, wie unser jetziges Straßennetz, werden wird, und daß daher die Wahl des allein richtigen Systems für den Eisenbahnbau — weil es das einzige im allgemeinen Interesse handelnde ist, die des Staatsbaues, gerade jetzt beim Eintritte in diese neue Aera von unberechenbarer Wichtigkeit seyn muß.

Es wird eine Zeit kommen, wo man die Feudalherrschaft der Geldsäcke über die größte Erfindung unseres Jahrhunderts, über die wichtigste Verbindung des europäischen Personen- und Waarenverkehrs allgemein abschaffen wird. Wo sie aber noch nicht besteht, wo noch Alles zu gründen ist, sie einzuführen, dieß wäre ein so unermeßlicher staatlicher Fehler, daß man in Württemberg, nachdem man so viele Jahre über die Sache berathen hat und sich daher mit keiner Uebereilung entschuldigen kann, in der That die dringendsten, mächtigsten Beweggründe hätte, ihn zu vermeiden.

Eisenbahn-Schienen. — Der Inhaber des bibliographischen Instituts in Hildburghausen, J. Meyer, beabsichtigt die Bildung einer deutschen Eisenbahn-Schienen-Kompagnie mit einem Akzienkapital von 2 Millionen Thalern oder $3^1/_2$ Millionen Gulden rhein., deren Aufgabe zunächst darin bestehen soll, jährlich 300,000 Ztr. Schienen zum deutschen Eisenbahnbau zu liefern. In dem veröffentlichten Prospektus wird Folgendes angeführt: „Die zum Bau wirklich bestimmten und theilweise in Angriff genommenen neuen Bahnstrecken der sämmtlichen deutschen Zollvereinsstaaten haben eine Gesammtlänge von etwa 410 geogr. Meilen. Es werden dieß sämmtlich Bahnen erster Klasse, und die meisten derselben, welche vorzugsweise als Hauptrouten für den Welthandel dienen werden, müssen zwei Geleise erhalten. Der Bedarf an Schienen für diese Bahnen berechnet sich auf $6^1/_2$ Millionen Zentner, welche, zum Durchschnittspreise von nur 8 fl. rhein. per Ztr. angeschlagen, 52 Millionen Gulden rhein. oder etwa 30

Millionen Thlr. pr. Cour. kosten. Da aber jene Bahnen binnen etwa 7 Jahren fertig gebaut werden sollen, so ergibt sich hieraus ein jährlicher Schienenbedarf von fast 1 Million Ztr., ungerechnet denjenigen, welcher durch die inzwischen ans Licht tretenden Entwürfe zu neuen Bahnlinien herbeigeführt werden wird, deren Nothwendigkeit schon jetzt zu erkennen ist. Endlich ist der beständige Schienenverbrauch der deutschen Zollvereinsstaaten zu berechnen, der durch die Abnutzung entsteht. Erfahrungsmäßig gibt man den Schienen auf Hauptlinien eine Durchschnittsdauer von 12 Jahren. Wir wollen 15 Jahre und die Gesammtlänge des Eisenbahnnetzes für den Zollverein, wenn vollendet, nur auf 1000 Meilen annehmen. Dieß macht, da 15,000 Ztr. Schienen durchschnittlich zur Belegung einer Bahnmeile erforderlich sind, einen immerwährenden Schienenbedarf von etwa 1 Million Ztr. im Jahre durch Abnutzung. Diesem ungeheuren Schienenverbrauch gegenüber ist die Schienenproduktion des zollvereinten Deutschlands gegenwärtig nicht ganz 110,000 Ztr." Hr. Meyer gibt nun an, daß er einen Montanbesitz sich erworben, welcher einen Flächenraum von mehr als 5 Quadratmeilen bedeckt, und hinreichend Erze und Steinkohlen enthalte, um die Rohstoffe zur Erzeugung von $\frac{1}{2}$ Million gutes Eisen jährlich zu liefern. Die zu bildende Akziengesellschaft soll sich nun mit dem Bergwerksbesitzer auf halbe Rechnung vereinigen und die erforderlichen großen Schmelz-, Puddlings- und Walzwerke errichten. — Laut der in dem Prospektus enthaltenen Ertragsrechnung würde die Erzeugung von einem Zentner Bahnschienen 5 fl. $25\frac{1}{2}$ kr. rh. oder $3\frac{1}{4}$ Thlr. kosten. Bei dem Verkaufspreise von $4\frac{1}{2}$ Thlr. sollen demnach 540,000 fl. als Gewinn übrig bleiben und davon die Akzionäre 270,000 fl., also circa $7\frac{1}{2}$ Proz. Dividende erhalten. Außerdem soll ihnen das eingezahlte Kapital mit 5 Proz. verzinst werden.

Oesterreichische Eisenbahnen. — ♁ Wien, 30. März. Der Eisgang auf der Donau hat keine weiteren übeln Folgen gehabt, als daß ein Joch der Nordbahn-Brücke zerstört wurde, weßhalb bis zur Wiederherstellung desselben die Expedizion der Passagiere und Waaren in Floridsdorf geschieht. Diese Brücke hat nicht allein einen hölzernen Oberbau nach dem in Oesterreich häufig angewendeten Systeme, mit gekrümmten Sprengbalken, sondern sie ruht auch auf einfachen hölzernen Pfahlpfeilern, eine Konstrukzionsweise, welche der Gesellschaft der Nordbahn zur Bedingung gemacht wurde, weil man befürchtete, durch steinerne Pfeiler das Durchflußprofil der Donau allzusehr zu verengen oder zu Eisstockungen Anlaß zu geben, welche die in dieser Beziehung ohnehin ungünstig gelegene Leopoldstadt mit erhöhter Gefahr der Ueberschwemmung bedrohen. Um den häufigen Unterbrechungen der Kommunikazion, welche unter solchen Umständen unvermeidlich sind, zu entgehen, beschäftigt man sich schon seit zwei Jahren mit dem Entwurfe einer kolossalen Hängebrücke, welche im Interesse der Staats-Eisenbahn und auf Kosten des Staates erbaut werden, und sowohl die Nordbahn-Brücke, als die in geringer Entfernung von derselben liegende gleichfalls hölzerne Brücke für die Straße nach Mähren und Böhmen ersetzen soll. Der Entwurf zu dieser Brücke wurde von dem Inspektor der Staatsbahnen, Schnirch, dem Erbauer der Prager Hängebrücke, bearbeitet. Die Brücke soll zwei übereinander liegende Fahrbahnen erhalten, von denen die untere für die Eisenbahn, die obere für Fußgänger und gewöhnliches Fuhrwerk bestimmt ist, und man hofft, durch eine solidarische Verbindung beider Fahrbahnen der Brücke diejenige Steifigkeit zu geben, deren Mangel bisher der Anwendung von Hängebrücken auf Eisenbahnen im Wege stund.

Sächsische Eisenbahnen. — Chemnitz, 19. März. Nachdem durch den Eintritt eines Mitglieds der sächsischen Staatsregierung das Direktorium der Chemnitz-Risaer Eisenbahn nun vollkommen konstituirt ist, schreitet das Unternehmen rasch und befriedigend vorwärts. Der Grund und Boden für den Bahnhof zu Chemnitz ist bereits aus freier Hand von der Direkzion erkauft worden, und mit dem ersten Frühjahre werden hier die Arbeiten sofort beginnen. Gleichzeitig ist auch der Bahnhof bei Riesa zum großen Theile angekauft, und es wird von der Elbe und der Leipzig-Dresdener Bahn ab der Bau in gleicher Weise künftig betrieben, da man die Absicht hat, die Bahn gleich in ihrer ganzen Ausdehnung oder wenigstens von ihrem Einmündungspunkte in die Leipzig-Dresdener Bahn zu eröffnen. Der Bedarf an Schienen ist schon im vorigen Herbste zu einem Preise kontrahirt worden, welcher 40 Proz. unter den jetzigen Notirungen ist, und es scheinen somit die ersten Dispositionen des Direktoriums unter sehr glücklichen Auspizien begonnen zu haben. Nachdem die Linie nun nochmals genau untersucht und festgestellt worden, ergibt sich, daß die früher angenommene schiefe Fläche mit Seilbetrieb, um auf der Mitte der Bahn die Zschopau und Mulde zu überschreiten, ferner eine mit circa 200,000 Thlr. veranschlagte Brücke über die Zschopau und eine kleinere Brücke über die Mulde ebenfalls wegfällt, und dagegen die vereinigte Zschopau und Mulde durch eine einzige Brücke von 40 Ellen Höhe und 400 Ellen Länge überschritten wird, welches überhaupt der einzige Kunstbau von Bedeutung ist, der auf der ganzen Bahn vorkommt. Der Betrieb wird auf 2,000,000 Ztr. und 400,000 Personen per Jahr angelegt, und der Bauplan ist auf drei Jahre berechnet — es läßt sich demnach annehmen, daß die nächste Einzahlung auf die Akzien, welche sich allseitig eines sehr großen Vertrauens erfreuen, nicht vor August 1845 stattfinden wird. Die Ausmündung der Bahn in Chemnitz ist so angelegt, daß vom dortigen Bahnhofe sofort weiter nach Zwickau gebaut werden kann, da man allgemein annimmt, daß mit dem Angriffe der Jüterbogk-Risaer Linie auch jene Fortsetzung ohne Aufschub begonnen und den Chemnitz-Risaer Akzionären die dießfallsige Konzession ertheilt werden wird. Dampfer.

Leipzig. — Für eine Eisenbahn-Verbindung zwischen Gera, Zeitz und Leipzig hat sich aus den drei zunächst betheiligten Städten ein provisorisches Komité gebildet, welches zur Subskripzion einladet, um zunächst die zu den Vorarbeiten, Vermessung und Unterhandlung nöthigen Geldmittel aufzubringen. Die Subskribenten erlangen das Recht, sich bei der künftigen Akzienzeichnung mit einer verhältnißmäßigen Summe zu betheiligen. Man glaubt, daß die Bahn bei 8 Meilen Länge für 2,000,000 Thaler gebaut werden kann.

Preußische Eisenbahnen. — Münster. Nach dem Westfälischen Merkur soll der König bestimmt haben, daß die Köln-Mindener Eisenbahn von Dortmund über Hamm und Rheda nach Bielefeld, und die Münster'sche Zweigbahn direkt auf Hamm geführt werde. — Zugleich ist der von Kassel über Haueda an der Diemel zum Anschluß an die Köln-Mindener Bahn projectirten Linie die Richtung über Paderborn, Lippstadt und Soest auf Hamm vorgeschrieben.

Mecklenburgische Eisenbahnen. — Hamburg, 22. März. Das Eisenbahnnetz in Mecklenburg vergrößert sich. Die zehn hiesigen Häuser, welche die Schwerin-Wismarer und Hagenow-Schwerin-Rostocker Bahnen gezeichnet, haben auch eine Flügelbahn zwischen letzterer und Güstrow durch Zwei aus ihrer Mitte mit der Regierung in Schwerin abgeschlossen. Der Anschlag ist auf 300,000 Thlr. preuß. Cour. gemacht. Aus dieser geringen Summe geht hervor, daß ihnen ein niedriger Ansatz für den zu entäußernden Grund und Boden zugesichert ist. A. Z.

Dampfschiffahrt. — Nach einer bei der jüngsten General-Versammlung der bayerisch-württembergischen Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Regensburg vorgelegten Uebersicht haben im Jahre 1844 die Schiffe nach Abzug ihrer Fahrtkosten ertragen: Ludwig I. 409 fl. 55 kr., Therese 2,866 fl. 51 kr., Maximilian 6,981 fl. 38 kr., Stadt Regensburg 7,826 fl. 28 kr., im Ganzen 18,084 fl. 52 kr. Die regelmäßigen Einnahmen der Gesellschaft haben bestanden: in dem Ertrage der Schiffahrt mit 140,533 fl. 20 kr., Ertrag der Restaurazion 1,200 fl., Pacht aus Grundstücken 152 fl., Summe 141,885 fl. 20 kr. Im Ganzen betrugen die Kosten des Schiffahrtsbetriebes 122,448 fl. 28 kr. Somit verbleibt ein Ueberschuß von 19,436 fl. 52 kr. Es betragen aber die Zinsenschuld 7000 fl., die Kosten der allgemeinen Verwaltung 7,415 fl., die Reparatur der Schiffe 21,400 fl., die Steuern und Assekuranzen 1,094 fl., im Ganzen 36,909 fl. Demnach sind die Einnahmen unzulänglich um etwa 17,500 fl. Dieß hat die Generalversammlung veranlaßt, die Aufnahme eines neuen Darlehens von 20,000 fl. zu beschließen.

Die Direkzion des österreichischen Lloyd macht bekannt, daß die Gesellschaft die sechs See-Dampfschiffe der k. k. privilegirten Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, sammt allem dazu gehörigen Anwesen, käuflich erworben habe, und die Uebernahme des ganzen Geschäftes bereits erfolgt sey. Um die zu diesem Ankaufe, so wie zu dem damit verbundenen, bedeutend erweiterten Geschäftsbetriebe erforderlichen Geldmittel sogleich beizu-

schaffen, haben sich Se. Majestät bewogen gefunden, der Gesellschaft über das ihr bereits vor mehreren Jahren bewilligte Darlehen von 500,000 fl., einen weiteren Vorschuß von Einer Million Gulden Konv.Münze auf den Staatsschatz anzuweisen. Die Bitte, das Akzienkapital der Gesellschaft auf 3 Millionen Gulden erhöhen zu dürfen, um durch die Ausgabe von 1500 neuen Akzien den Vorschuß von 1½ Millionen Gulden an den Staatsschatz rückzahlen zu können, geruhten Se. Majestät, in Berücksichtigung der anerkannten großartigen Leistungen der Gesellschaft, zu erhören, und auf das Ansuchen des Triester Gemeinderathes zu genehmigen, daß die für dieses Kapital erbetene Zinsengarantie von 4 Proz. auf die Dauer von 20 Jahren von der Stadt Triest geleistet werde. In Betreff der Ausgabe von 1500 neuen Akzien hat das Komité folgende Beschlüsse gefaßt: 1) Es werden 1500 neue Akzien ausgegeben, welche auf 1000 fl. oder in halben Akzien zu 500 fl. lautend von Nr. 1 bis 1500 Serie B. bezeichnet werden sollen. 2) Jeder Besitzer einer der bereits emittirten 1500 Akzien hat das Vorrecht zur Uebernahme einer neuen Akzie zu 100 fl. al pari. 3) Die erste Einzahlung von 20 Proz. geschieht am 1. Juni d. J., vier weitere Einzahlungen von je 15 Proz. erfolgen von 3 zu 3 Monaten und die letzte zu 20 Proz. am 1. Sept. 1846. — 4) Wer die erste Einzahlung von 20 Proz. am 1. Juni d. J. nicht leistet und die Abstempelung seiner Akzie alsdann nicht bewirkt, verliert sein Vorrecht auf die neue Akzie. 6) Für die geleisteten Theilzahlungen werden 4 Proz. Zinsen bis zum Schlusse des Jahres 1846 vergütet. Vom 1. Jan. 1847 an treten die neuen Akzien in den Genuß der Dividende und werden den bereits ausgegebenen Akzien völlig gleichgestellt, welch' letztere alsdann ebenfalls umgewechselt werden sollen, damit die Zinsengarantie in allen Akzien ausgesprochen werde. — Vom 1. April an wird die Dividende von 40 fl. für 1844 und die Superdividende von 10 fl. für 1843, zusammen mit 50 fl. für jede Akzie, bei der gesellschaftlichen Kasse in Triest gegen Rückgabe des Coupon für 1844 bezahlt. Die Superdividende für 1844 wird in der nächsten Generalversammlung festgestellt werden.

Die österreichische Handelsmarine. — Nach dem Journal des österr. Lloyd bestand die österr. Handelsmarine am Ende des Jahres 1844 in folgenden Segelschiffen:

Dreimaster, Barkschiffe und Polaker .	124	von 45,667 Tonnen.
Briggs und Brigantinen	370	„ 92,595 „
Schooner-Briggs, Goeletten u. 1 Piffero	43	„ 5,358 „
Zusammen	537	von 143,620 Tonnen.

Außerdem besitzt Oesterreich 20, dem österreich. Lloyd gehörende, See-Dampfboote von 6,909 Tonnengehalt mit 2,090 Pferdekraft, und zwar:

	Tonnengehalt.	Pferdekraft.
1. Arciduca Lodovico	310	100
2. Arciduca Giovanni	350	120
3. Conte Kolowrat	325	100
4. Principe Metternich	360	120
5. Barone Eichhoff	361	100
6. Mahmudié	470	120
7. Conte Mitrowsky	240	60
8. Conte Stürmer	215	60
9. Arciduca Francesco Carlo . .	125	40
10. Arciduchessa Sofia	141	50
11. Barone Kübeck	230	70
12. Arciduca Frederico	400	120
13. Imperatore	550	160
14. Imperatrice	550	160
15. Maria Dorothea	191	70
16. Ferdinand I.	284	100
17. Fürst Clemens Metternich . . .	447	140
18. Stambul	584	160
19. Seri Pervas	455	120
20. Crescent	321	120
Zusammen	6,909	2,090

J. d. öst. Ll.

Belgien.

Eine Gesellschaft beabsichtigt eine Eisenbahn von Ostende nach Dünkirchen zu bauen, von wo sie später nach Calais verlängert werden soll. Auch hat sich eine zweite englische Gesellschaft mit einem Kapital von 19,500,000 Fr. (Akzien zu 500 Fr.) gebildet zur Anlage einer Eisenbahn von Löwen nach Jemmaye-sur-Sambre.

Großbritannien.

In dem Berichte, welcher bei Gelegenheit der letzten Generalversammlung der Akzionäre der Scheffield-Manchester Eisenbahn von dem Ingenieur dieser Bahn A. S. Jee erstattet wurde, ist in Beziehung auf den großen über drei englische Meilen langen Woodhead-Tunnel, bis zu welchem die Bahn sowohl von Manchester wie von Scheffield aus hergestellt ist, angeführt, daß gegründete Hoffnung vorhanden sey, dieses riesenhafte Werk bis Juli d. J. zu vollenden. Der gegenwärtige Stand der Arbeiten ist wie folgt angegeben:

	Vollendet.	Noch zu vollenden.
Von der westl. Mündung bis Schacht Nr. 1.	1171 Yards	— Yards
Von Schacht Nr. 1. zu Schacht Nr. 2.	115 „	687 „
„ „ Nr. 2. „ „ Nr. 3.	389 „	274 „
„ „ Nr. 3. „ „ Nr. 4.	744 „	9 „
„ „ Nr. 4. „ „ Nr. 5.	753 „	— „
„ „ Nr. 5. zur östl. Mündung	1111 „	49 „
	4283 Yards	1019 Yards

Gesammtlänge: 5302 Yards = 3 Meilen 22 Yards.

Irische Eisenbahnen. — Von neun Projekten, welche für Eisenbahnen im Süden von Irland dem Board of tarde zur Begutachtung vorlagen, sollen nach dem Urtheil dieser Behörde drei zur Ausführung genehmigt, eines verworfen und die übrigen fünf auf eine spätere Periode verschoben werden. Die drei Linien zu deren Gunsten das Urtheil ausfiel, sind: 1) Die Fortsetzung der Southern and Western (Dublin-Cashel) Eisenbahn, welche im Bau begriffen ist, von Thurles aus bis Cork auf eine Entfernung von 77 Meilen, mit einer Zweigbahn nach Limerick. 2) Die Waterford-Kilkenny Eisenbahnen, 31½ Meilen lang, mit einer 6½ Meilen langen Zweigbahn nach Kells. Die Gesellschaft dieser Bahn will den Oberbau derselben nach Prosser's System, d. i. mit hölzernen nach Payne's Verfahren preservirten hölzernen Schienen herstellen. (Vgl. E. Z. Nr. 52. S. 411 J. 1844.) Der Board of tarde findet gegen den Versuch nichts einzuwenden, beantragt aber, daß in der Konzessions-Akte die ausdrückliche Bedingniß gestellt werde, daß die Gesellschaft gehalten sey, den Holzoberbau, sobald der öffentliche Verkehr es erheischt, mit solchen Rails zu versehen, auf welchen die gewöhnlichen Eisenbahnwagen ohne Anstand fahren können. 3) Die dritte bevorwortete Linie ist jene von Cork nach Bandon, mit einer Länge von 20 Meilen.

Aegypten.

Die Frage einer Verbindung des mittelländischen mit dem rothen Meere wird neuerdings angeregt. Während Hr. Galloway, der Bruder von Galloway Bey, früher im Dienste des Paschas, für die Anlegung einer Eisenbahn bemüht ist, streben die französischen Angestellten diesen Plan auf jede mögliche Weise zu hintertreiben, indem sie das Augenmerk des Paschas auf einen Kanal zu richten suchen. Nach den Angaben des englischen Genie-Offiziers, Herrn Hauptmann Neich, der diese Frage in der neueren Zeit gründlich untersucht hat, sind die Unkosten eines 36 Fuß tiefen, gegen 100 Fuß breiten, in gerader Richtung gezogenen schiffbaren Kanals auf 3,000,000 Pf. St., circa 16,000,000 hiesige Thaler, angeschlagen, die Entfernung beträgt nach seinen Angaben etwas über 16 deutsche Meilen, nämlich von Suez bis nach Tinch, wo der Kanal sich münden sollte. Der höhere Spiegel des rothen Meers wird eine stetige Strömung gegen Westen veranlassen, welche Herr Neich zur Abspülung des sich allmälig versetzenden Sandes im Kanal selbst wie auch bei seiner Mündung für durchaus erforderlich hält. — Außer diesem sind von Seiten der französischen Ingenieure

zur Zeit Napoleons und in der neuesten Zeit von Herrn Oberst Linant zwei andere Vorschläge gemacht worden, deren einer die Wiederherstellung des Kanals von Bubastes empfiehlt, wodurch der Nil in Verbindung mit dem rothen Meere gesetzt wird, wobei aber die Gefahr eines bei Ueberschwemmungen möglichen Durchbruches das ganze Land bedrohen würde. Der andere Plan empfiehlt, die salzigen Niederungen des Isthmus zu benutzen und deshalb einen Umweg nicht zu scheuen. Man behauptet hinsichtlich dieses Vorschlages, daß das breite Bett nie rein zu halten wäre, da die Strömung auf eine so große Wassermasse wenig oder fast gar keine Wirkung ausüben würde. Für den allgemeinen Handelsverkehr wäre der Kanal unbedingt der Eisenbahn vorzuziehen, besonders bei der jetzigen ungünstigen Lage der egyptischen Finanzen, denn der Kanal würde dem Pascha wenig mehr als Menschenkräfte kosten, dagegen die Eisenbahn, die übrigen Nachtheile außer Acht gelassen, sehr ansehnliche Unkosten veranlassen müßte. — Es mag hier erlaubt seyn, ein Beispiel des egyptischen Verfahrens bei der Ausführung solcher Arbeiten anzuführen: Der Mahmoudieh-Kanal wurde in 10 Monaten hergestellt; er beträgt an Länge zwischen 5 und 9 deutschen Meilen, und da keine Schleusen von Atfeh aus angelegt sind, so ist er oben bei Atfeh gegen 32 Fuß tief; 100,000 Menschen sollen daran gearbeitet haben, davon über die Hälfte aus Mangel an Lebensmitteln und Werkgeräthschaft und aus Ueberfluß an Arbeit zu Grunde gerichtet worden seyn; mit den Händen kratzten sie den leichten Boden heraus, Männer, Frauen und Kinder, alle wußte der Pascha zu gebrauchen. Um die Natur bestmöglichst nachzuahmen, ließ man diesen Kanal gleich einem Flusse mit vielen Krümmungen bauen, wodurch er natürlicher Weise jetzt alltäglich mehr versanden muß.

Weser-Ztg

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende rc.

Berlin-Hamburger E.B. Vom 15. April — 1. Mai fünfte Einzahlung mit 18 Thlr. 12 Sgr. per Akzie bei der Hauptkasse in Berlin und im Bureau der Direkzions-Deputazion in Hamburg.

Bonn-Kölner E.B. General-Versammlung der Akzionäre am 17. April in Bonn.

Niederschlesisch-Märkische E.B. General-Versammlung der Akzionäre am 17. April in Berlin.

Badische Eisenbahn. Zur Kyanisirung des Eichenholzes ist die Lieferung von 60 Zollzentnern Doppel-Chlor-Quecksilber in gepulvertem Zustande ausgeschrieben. Die Submittenten haben ihre Offerte bis 1. Mai d. J. an die Ober-Direkzion des Wasser- und Straßenbaues einzusenden.

Leipzig-Dresdner E.B. Vom 1. Mai an finden jeden Sonn- und Feiertag zwischen Dresden und Leipzig Extrafahrten in der Weise Statt, daß ein Zug des Morgens um 5 Uhr von jeder der beiden Städte abfährt und Abends um 7 Uhr dahin zurückkehrt. Hiebei werden Billets für die Hin- und Rückfahrt für die einfache Taxe ausgegeben.

Ankündigungen.

[11] **Anstellung zweier Locomotive-Führer für die königlich württembergischen Eisenbahnen.**

Für die zunächst zu eröffnende Strecke der k. württ. Eisenbahnen werden zwei Locomotive-Führer angestellt. Bewerber um diese Anstellung haben ihre Gesuche unter Angabe ihrer bisherigen Verwendung spätestens bis den 15. Mai d. J. an die k. Eisenbahn-Kommission in Stuttgart einzusenden. Uebrigens können nur solche Mechaniker auf Berücksichtigung sich Hoffnung machen, welche auf einer Eisenbahn bereits den Dienst als Maschinenfahrer längere Zeit selbstständig versehen haben und sich hierüber mit genügenden Zeugnissen ausweisen. Bis auf weitere Verfügung ist der Jahresgehalt eines Locomotive-Führers erster Klasse auf 800 Gulden, eines Locomotive-Führers zweiter Klasse 600 Gulden rheinisch neben einem Meilengeld von 2 Kreuzern für jede von den Zügen zurückgelegte Wegstunde festgesetzt.

Stuttgart, den 1. April 1845.

Königl. Württemb. Eisenbahn-Kommission.
Knapp.

[12] **Berlin-Frankfurter Eisenbahn.**

Tägliche Dampfwagenzüge vom 1. April 1845 ab:

A. Personenzüge.

Abfahrt von Berlin:	Morgens 7 Uhr — Minut.;		Abends 6 Uhr — Minut.	
„ „ Frankfurt	„ 7 „ 15	„	„ 6 „ 30	„
Ankunft in Frankfurt	„ 9 „ 45	„	„ 9 „ —	„
„ „ Berlin	„ 10 „ —	„	„ 9 „ 30	„

Mit den Personenzügen werden Personen in der 1., 2. und 3. Wagenklasse, Equipagen und Eilfracht befördert.

B. Güterzüge.

Abfahrt von Berlin: Morgens 11 Uhr 30 Minuten.
„ „ Frankfurt: Mittags 12 Uhr — Minuten.
Ankunft in Frankfurt: Nachmittags 3 Uhr 15 Minuten.
„ „ Berlin: „ 3 „ 45 „

Mit den Güterzügen werden Personen in der 2ten und 3ten Wagenklasse, Frachtgüter, Equipagen und Vieh befördert.

Die näheren Bestimmungen ergibt das Betriebs-Reglement Nro. 3. vom 4. März v. J., welches auf allen Stazionen für 1 Sgr. zu haben ist.

Berlin, den 20. März 1845.

Die Direkzion der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft.

Deutsche Eisenbahnschienen-Kompagnie.

(Mit Beziehung auf die statutarische Bekanntmachung vom 15. März d. J.)

Zweck: Schienen-Fabrikazion für den deutschen Eisenbahnbau.

Kapital: 2 Millionen Thlr. Pr. Ct. oder fl. 3,500,000 im 24 fl.-Fuß.

Betrag jeder Akzie: 200 Thlr. Pr. Ct. oder fl. 350 im 24 fl.-Fuß.

Einzahlung des Akzienbetrags: Innerhalb 6 Wochen nach geschehener Anmeldung baar oder in couranten Staatspapieren zum Tagescours.

Verzinsung des Akzienkapitals: Fünf Prozent per Annum.

Veranschlagte Dividende: Sieben und ein halb Prozent, exklusive Zinsen. NB. Bei der Ertragsberechnung ist der Verkaufspreis der Schienen zu $4\frac{1}{2}$ Thlr. per Zentner franko Eisenbahn angeschlagen, also 20 Prozent niedriger als er gegenwärtig ist.

Zinsen- und Dividenden-Erhebung: Jährlich, am 31. März, in **Berlin**, (bei Herren Anhalt und Wagener), in **Frankfurt** (bei Herren B. Metzler sel. Sohn und Komp., in **Augsburg** (bei Herrn Joh. Lorenz Schäzler) und in **Hildburghausen** bei der Hauptkasse der Kompagnie, je nach dem Willen der Akzionäre.

Fabrikazionspreis der Schienen: 3 Thlr. 11 Silbergr. Pr. Ct. oder 5 fl. $52\frac{1}{2}$ kr. im 24 fl.-Fuß per Ztr. Zollgewicht. Er ist durch die Akkordpreise für die Rohstoffe auf 50 Jahre sicher gestellt.

Angenommener Verkaufspreis, welcher der Ertragsberechnung zur Grundlage dient: $4\frac{1}{2}$ Thlr. Pr. Ct. per Ztr.

Gegenwärtiger Schienenpreis: $5\frac{1}{2}$ Thlr. Pr. Ct. oder $9\frac{5}{8}$ fl. im 24 fl.-Fuß, nach Mainz, Magdeburg, Leipzig geliefert.

Materialbeschaffung: Gesichert durch Akkord auf 50 Jahre.

Errichtung der Werke: a) bei Neuhaus neben den Steinkohlengruben; b) bei Könitz neben den Eisenbergwerken.

Domizil: Hildburghausen im Herzogthum Meiningen.

Kommunikazion: Durch Staatsvertrag ist die Führung einer **Eisenbahn** zu den Kohlen- und Eisenwerken bei **Neuhaus** beschlossen. Es kommen die Kompagniewerke dadurch in den Mittelpunkt des deutschen Eisenbahnnetzes zu liegen.

Privilegien: Werthvolle Privilegien sind von den Staatsregierungen von Sachsen-Meiningen u. Schwarzburg-Rudolstadt ertheilt worden.

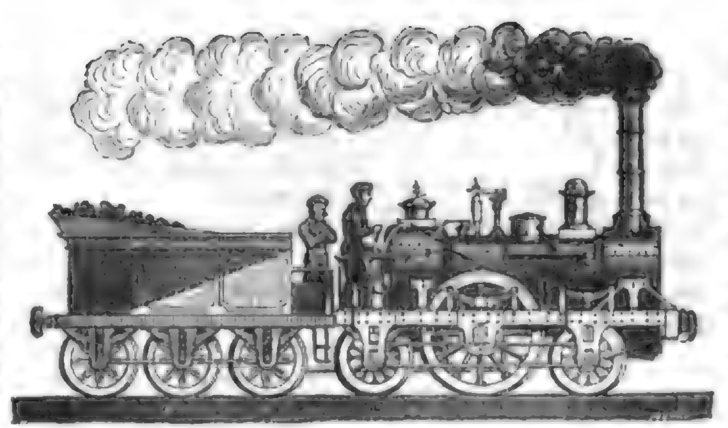
Emissionspreise der Akzien: **Al Pari** bei Anmeldungen vor dem **1. Mai;** mit **5** (und eventuell **10)** Prozent **Aufgeld** bei **späteren** Anmeldungen.

Anmeldungen zur Betheiligung: Sie sind schriftlich an das **Direktorium in Hildburghausen zu richten.**

Redaction: **C. Etzel** und **L. Klein.**

In Commission der **J. B. Metzler**'schen Buchhandlung in **Stuttgart**.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. ß. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 15. Stuttgart, **13.** April. **1845.**

Inhalt. **Aufruf an die deutschen Eisenbahn-Administrazionen.** — **Württembergische Staats-Eisenbahnen.** Normalien für Durchgänge und Durchfahrten. — **Die Betriebs-Ergebnisse der belgischen Eisenbahnen im Jahre 1844.** — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** IV. Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Beschädigung der Eisenbahnen durch Hochwässer. Kaiser-Ferdinands-Nordbahn. Preußische, großh. hessische Eisenbahnen. Werra-E.B. Dampfschiffahrt.) Belgien. Frankreich. Großbritannien. Afrika. — Unfälle auf Eisenbahnen. — **Ankündigungen.**

An die

Administrazionen deutscher Eisenbahnen.

Von der Direkzion einer eben ins Leben tretenden Eisenbahn, welche man zu den wichtigsten Unternehmungen dieser Art im westlichen Deutschland zählt, hiezu aufgefordert, erlauben wir uns, in diesem Blatte einen Gegenstand in Anregung zu bringen, dessen Wichtigkeit allgemein anerkannt werden dürfte. Es handelt sich um die zweckmäßigsten Einrichtungen für Verköstigung der beim Eisenbahnbau beschäftigten Handarbeiter und für Verpflegung der unter ihnen Erkrankten und Verunglückten.

Der Eisenbahnbau hat immer ein Zusammendrängen größerer Massen von Handlangern, Taglöhnern, Gesellen u. s. w. auf einzelnen Punkten der Bahn zur Folge. Die oft aus weiter Ferne zusammengeströmten Arbeiter können aber auf den einzelnen Baustellen oder in deren Nähe nicht immer genügende Herberge mit Obdach und Lagerstätte, noch weniger zu jeder Zeit eine gesunde und nahrhafte Verköstigung finden. Dieses ist besonders auf solchen Bahnstrecken der Fall, welche nicht durch dicht bevölkerte oder mit einem lebhaften Verkehr gesegnete Gegenden, sondern durch Wald- und Gebirgsgegenden ziehen. Hier findet dann fast immer ein Einlagern in Zelten und Hütten, Scheunen und Ställen, neben unregelmäßiger Verköstigung statt. Selbst aber da, wo Herberge und Verköstigung wohl zu finden wäre, wird die Erlangung einer gesunden und kräftigen Nahrung nur zu oft durch Vertheuerung der Preise erschwert, während die Arbeiter selbst meist bereitwilliger sind, ihr Geld zur Anschaffung geistiger Getränke, als zum Ankauf der ihnen so nöthigen Nahrungsmittel zu verwenden. Die Folgen solcher Mängel können dann keine anderen als häufige Erkrankungen seyn, welche aber leider zu neuen Verlegenheiten führen. Die öffentlichen Landkrankenhäuser sind nicht immer in der Nähe, nicht immer erreichbar für die Erkrankten. Diese selbst sind in der Regel mittellos. Die Gemeinden, welche die Verpflichtung haben, für die in ihren Gemarkungen erkrankten Fremden zu sorgen, haben selten ersprießliche Einrichtungen, und oft auch nicht die Mittel dazu, besonders wenn dergleichen Fälle häufiger vorkommen, wie dieß in den an der Bahnlinie gelegenen Gegenden nicht ausbleiben kann.

Es drängt sich daher gewiß bei jeder in Ausführung begriffenen größeren Eisenbahn-Unternehmung die Frage auf, ob es nicht räthlich und ausführbar sey, besondere Einrichtungen zu treffen, durch welche den Bauarbeitern, namentlich den Taglöhnern und Gesellen, eine zweckmäßige und wohlfeile Verköstigung, sowie den Erkrankten oder Beschädigten eine ordnungsmäßige Heilung und Verpflegung zu Theil werden könne. Für den ersteren Zweck ist die Einrichtung gemeinschaftlicher Menagen, für den letzteren Zweck die Errichtung einer Kranken-Unterstützungskasse aus einem Abzug von dem Wochenlohn eines jeden Arbeiters, aus Strafgeldern und anderen Zuschüssen, in Vorschlag gebracht worden. *)

Jede Verwaltung aber, die zur Ausführung solcher Einrichtungen schreitet, findet es wünschenswerth, schon bestehende ähnliche Einrichtungen kennen zu lernen und von den anderwärts hiebei gemachten Erfahrungen Nutzen zu ziehen, und wir fordern daher die verehrlichen deutschen Eisenbahn-Direkzionen, so wie alle diejenigen, welche hierüber Auskunft geben können, im Interesse der deutschen Eisenbahnsache und der armen arbeitenden Klassen zur Beantwortung der folgenden Fragen auf:

1) bei welchen, namentlich von Akzien-Gesellschaften ausgeführten Eisenbahnbauten sind besondere Einrichtungen getroffen,
   a) zu einer zweckmäßigen und wohlfeilen gemeinschaftlichen Verköstigung der Bauarbeiter, namentlich der Taglöhner, Handarbeiter und Gesellen?

*) Dr. Carl Weil hat in seinen Konstituzionellen Jahrbüchern, Jahrg. 1844, Band 3, diesen Gegenstand in einem besondern Kapitel, welches die Frage: „Wie kann der Bau der großen Eisenbahnlinien als Mittel zur dauernden Verbesserung des Schicksals einer großen Zahl von Arbeitern benutzt werden?" zur Aufschrift hat, gründlich erörtert. Auch er schlägt die Errichtung von Menagen nach militärischer Weise vor, und beantragt zugleich, daß mit dieser Einrichtung eine andere verbunden werde, welche für die Zukunft der Arbeiter, wie jene für die gegenwärtigen Bedürfnisse berechnet ist. Es sollen nämlich die Rechnungs- und Kassenbeamten zugleich Agenten der Sparkasse seyn, die Einlagen der Arbeiter an den Zahltagen in Empfang nehmen und sie der Haupt-Sparkassen-Verwaltung einsenden.

b) zur Verpflegung erkrankter oder beschädigter Handarbeiter aus dem Aufkommen wöchentlicher Abzüge ꝛc.?

2) Wie sind diese Einrichtungen organisirt?

3) Welchen Erfolg haben dieselben bisher gehabt?

Die uns zukommenden gefälligen Mittheilungen behalten wir uns vor, seiner Zeit in der Eisenbahn-Zeitung zu veröffentlichen.

Die Redakzion der Eisenbahn-Zeitung.
C. Etzel. L. Klein.

Württembergische Staats-Eisenbahnen.

Normalien für Durchgänge und Durchfahrten.

(Mit einer lithographirten Beilage; Nr. 8.)

Wir haben in Nr. 8 dieses Jahrganges der Eisenbahn-Zeitung eine Reihe von Querprofilen für gewölbte Durchgänge und Durchfahrten mitgetheilt, wie sie für die württembergischen Staats-Eisenbahnen bearbeitet worden sind. Als Ergänzung jener Mittheilung tragen wir in Beilage Nr. 8 ein Beispiel der äußeren Anordnung solcher kleiner Bauwerke nach.

An Orten, wo Hausteine leicht zu bekommen sind, pflegt man nicht allein die Flügelmauern, sondern auch die Stirnen der größeren und kleineren gemauerten Brücken mit Quadern zu fassen, allein abgesehen von dem dadurch veranlaßten größeren Aufwande, welcher bei Eisenbahnbauten, wo Brücken und Durchfahrten zu Hunderten vorkommen können, wohl zu beachten ist, bringen solche Quaderfassungen Uebelstände ernsthafterer Art mit sich. Es versteht sich, daß wagrechte Gurte von Quadern nicht allein keinerlei konstruktiven Anständen unterliegen, sondern in vielen Fällen mit Vortheil angewendet werden können. Ein senkrechter Gurt von Quadern aber, in einem Gewölbe oder in einer Mauer, erleidet eine weit weniger bedeutende Senkung, als das mit ihm verbundene gewöhnliche Mauerwerk, welches die doppelte oder dreifache Anzahl Fugen besitzt, und Trennungen zwischen beiden, wenn sie sich auch nicht immer auffallend bemerklich machen, sind daher nicht zu vermeiden. Am meisten sind solche Trennungen bei Quaderstirnen gewölbter Durchfahrten zu fürchten, weil sie unter hohen Dämmen das Bestreben der Gewölbstirne, sich von dem mittleren Theile des Gewölbes loszureißen, unterstützen.

Aus diesen Gründen machte man sich zur Aufgabe, die Anwendung von Quaderwerk auf die Orte zu beschränken, wo daßelbe wesentlich zur Stabilität und Dauer der Bauwerke beiträgt. Es ist dieß der Fall bei Bedeckung der Gewölbstirne und Flügelmauern, und, wo die Brücke dem Angriff der Gewässer ausgesetzt ist, am Zusammenstoß der Flügelmauern und der Widerlager bis auf die Höhe dieser letzten.

Die Anlage der Flügelmauern, ob dieselben nämlich parallel mit der Bahnachse oder senkrecht auf dieselbe gestellt werden sollen, richtet sich in jedem besonderen Falle nach der Richtung der Wege oder Wasserläufe, welche unter der Bahn durchzuführen sind. E.

Die Betriebsergebnisse der belgischen Eisenbahnen im Jahre 1844.

Wir haben bereits in Nr. 8. der Eisenbahn-Zeitung einen Ausweis über den Verkehr und die Einnahmen auf den belgischen Bahnen im Jahre 1844 mitgetheilt. Der am 19. Febr. d. J. vom Minister der öffentlichen Arbeiten der Repräsentanten-Kammer vorgelegte Rechenschaftsbericht enthält nun die weiteren Angaben über die Ergebnisse des Bahnbetriebs, und wir theilen das Wichtigste hievon in Nachstehendem mit.

Im Jahre 1844 waren sämmtliche durch die Gesetze vom 1. Mai 1834 und 26. Mai 1837 dekretirten Linien des belgischen Eisenbahn-Netzes dem Betrieb übergeben. Ihre Länge ist 111.8 Lieues à 5000 Meter oder 559 Kilometer, = 75.5 geogr. Meilen. Die Trains legten im ganzen Jahre auf sämmtlichen Bahnstrecken 497,061 Lieues = 335,535 geogr. Meilen zurück und die Betriebsauslagen haben betragen:

an allgemeinen Administrazionskosten . . .	363,504 Fr.
für Unterhaltung der Bahn und Stazionen .	1,400,071 „
„ den Locomotive-Dienst und die Unterhaltung des Betriebsmaterials	2,841,735 „
an anderen Transportauslagen	956,324 „
„ Auslagen für den Kassendienst	203,797 „
Summe	5,765,431 Fr.

In Gulden Reichswährung berechnet waren die Gesammtauslagen, dann die Auslagen per Meile Bahnlänge und für jede von den Convois durchlaufene Meile folgende:

Ausgabe-Rubriken.	Gesammte Auslagen.	Auslagen per Meile Bahnlänge.	Auslagen per durchlaufene Meile.	Prozente von den Gesammt-Auslagen.
	fl. rh.	fl.	fl. — kr.	
Allgemeine Administrazionskosten . . .	169,635	2,247	30	6.30
Kosten der Bahn- u. Gebäude-Unterhaltung	653,366	8,654	1 — 57	24.28
Locomotive-Dienst und Unterhaltung des Betriebsmaterials	1,326,143	17,565	3 — 57	49.29
Andere Transportkosten	446,285	5,911	1 — 20	16.59
Kosten des Kassendienstes	95,105	1,259	13	3.54
Summe . .	2,690,534	35,636	7 — 57	100.00

Man ersieht hieraus, daß annäherungsweise von sämmtlichen Betriebsauslagen die Kosten der Bahnunterhaltung 25 %, die Auslagen für den Locomotive-Dienst und die Unterhaltung der Transportmittel 50 %, endlich alle anderen Auslagen 25 % betragen haben; genau daßelbe Verhältniß hat im Jahre 1843 zwischen den verschiedenen Ausgabeposten stattgefunden. (Vergl. Eisenb.-Zeit. Nr. 44, J. 1844.)

Die Administrazions- und die Bahnunterhaltungs-Kosten machten p. Meile Bahnlänge zusammen 10,901 fl. rh. aus, die eigentlichen Betriebskosten betrugen für jede von einem Convoi durchlaufene Meile 5 fl. 30 kr., und die sämmtlichen Betriebskosten stellten sich für die Meile Bahnlänge auf 35,636 fl. und für die durchlaufene Meile auf 7 fl. 57 kr.

Eine Vergleichung der Betriebsauslagen der letzten vier Betriebsjahre enthält der folgende Ausweis:

Betriebsjahr.	Gesammte Betriebs-Auslagen.	Länge der in Betrieb gewesenen Bahnstrecken.	Von den Zügen zurückgelegte Entfernung.	Betriebskosten per Meile Bahnlänge.	Betriebskosten per durchlaufene Meile.
	fl. rh.	geogr. M.	geogr. M.	fl.	fl. — kr.
1841	2,116,508	45.7	195,576	46,357	10 — 50
1842	2,193,486	53.4	214,539	41,077	10 — 13
1843	2,555,752	65.1	253,432	39,259	10 — 6
1844	2,690,534	75.5	335,535	35,636	7 — 57

Es hat demnach von Jahr zu Jahr eine Abnahme in den Betriebs-

auslagen stattgefunden; die größte Verminderung ist jedoch vom Jahre 1843 auf das Jahr 1844 eingetreten, denn es sind in letzterem die Betriebskosten per Meile Bahnlänge auf 35,636, und per Meile Fahrt auf 7 fl. 57 kr. herabgesunken. Vergleicht man die Ausgaben beider Jahre nach den einzelnen Rubriken, so findet man, daß jene für den Locomotive-Dienst und die Unterhaltung der Transportmittel die größte Redukzion erfahren haben.

Nicht unbedeutend ist hiebei die Ersparniß, welche abermals durch den verminderten Verbrauch an Brennmaterial bewirkt wurde. Die Konsumzion betrug im Jahre 1844 durchschnittlich 57.61 Kil. Cokes auf die durchlaufene Lieue, gegenüber von 66.33 Kilogr. im Jahre 1843, mithin im verflossenen Jahre um 13 % weniger als im vorhergegangenen. Auf die geogr. Meile war der Verbrauch im Jahre 1844 = 170.7 Pfund (à 0.5 Kilogr.) Die durchschnittliche Anzahl Wagen in einem Train war 9.6 im Jahre 1843 und 10.1 im Jahre 1844.

Die während der letzten drei Jahre bewirkte Oekonomie in den Heizkosten wird großentheils den Maßregeln zugeschrieben, durch welche den Maschinisten und Maschinenmeistern (chefs d'atelier) ein proporzioneller Antheil an den Ersparnissen gesichert ist. Es erhalten nämlich die Locomotiveführer seit 1842 eine Prämie von 25 Centimes für jeden Hektoliter (35 Kilogr.) Koke, den sie von dem ausgesetzten Quantum ersparen, und seit Juni 1844 erhalten auch die mit der Reparatur der Locomotiven betrauten Atelier-Chefs eine Prämie, welche dem vierten Theil der den Maschinisten bewilligten gleichkommt. Durch diese weitere Maßregel ist der Verbrauch bis auf 48.94 Kilogr. per Lieue oder 9.8 Kilogr. per Kilom. (= 145 Pfund per geogr. Meile) herabgebracht worden.

Die Art der Bestimmung der Remunerazion war jedoch bisher in so fern mangelhaft, als die auf den verschiedenen Bahnlinien laufenden Züge aus einer ungleichen Anzahl Wagen zusammengesetzt sind, wodurch die blos nach der Meile Fahrt ermittelte Prämie nicht auf eine für alle Linien gleiche razionelle Basis festgestellt war. Durch ein Gesetz vom 30. Dez. 1844, welches vom 1. Jan. d. J. an in Wirksamkeit trat, ist daher die Anordnung getroffen, daß die Berechnung des Brennmaterial-Verbrauchs nunmehr für jede von einem Wagen durchlaufene Lieue stattzufinden habe.

Einen nicht unbedeutenden Antheil an der in den letzten Jahren erzielten Oekonomie im Coke-Verbrauch haben auch die an den Locomotiven vorgenommenen Verbesserungen. Als Belohnung für die Verdienste, welche sich der Chef des Maschinen-Departements Cabry hiebei erworben, wurde ihm eine Remunerazion von 15,000 Franken zuerkannt. In neuester Zeit hat auch der beim Locomotive-Dienst angestellte Ingenieur Fischer eine neue Art, den Dampf in die Zylinder einströmen zu lassen, erfunden, welche gegenwärtig Gegenstand von komparativen Versuchen ist und ein gutes Resultat zu versprechen scheint.

Der Preis von 1000 Kilogr. in den Oefen der Administrazion erzeugten Cokes war im Jahr 1844 durchschnittlich 24 Fr. 48 C. Es wurden in diesem Jahr im Ganzen 680,022 ½ Hektol. od. 23,800,787 Kilog. erzeugt, welche demnach einen Werth von 582,643 Fr. repräsentiren; außerdem wurden auf die verschiedenen Stazionen 4,760,525 Kilogr. Cokes für 91,529 Fr. geliefert, wodurch sich der Durchschnittspreis auf 23 Fr. 60 C. stellt. Die im Jahre 1844 gegen 1843 bewirkte Ersparniß ist auf 4,371,362 Kilogr. im Werthe von 103,164 Fr. berechnet, und die den Maschinisten und Atelier-Chefs gezahlten Prämien betrugen 27,872 Fr.

Unter den Auslagen für die Unterhaltung der Bahn und der Stazionen sind 216,100 Fr. (100,800 fl.) für die Erneuerung der Schwellen und Eisentheile. Die Zahl der ausgewechselten Schwellen war im Jahre 1844 — 56,136 und die Auslagen für den Schwellenersatz betrugen 191,100 Fr. Schon seit mehreren Jahren werden keine anderen als eichene Schwellen für den Bahnoberbau verwendet, und es variirte der Preis derselben im Jahre 1844 zwischen 3 Fr. 20 C. und 5 Fr. 35 C. per Stück. Um die jährlichen bedeutenden Auslagen für Erneuerung der Schwellen zu vermindern, sind verschiedenartige Versuche, das Holz zu präserviren, gemacht worden, sie haben jedoch zu keinem Resultate geführt. Gegenwärtig ist man mit Versuchen beschäftigt, welche die Ersetzung der hölzernen durch schmiedeiserne oder gußeiserne Schwellen zum Zwecke haben. Eine besonders hiefür zusammengesetzte Kommission ist mit der Leitung dieser Versuche beauftragt.

Wenn man die Betriebsauslagen der belgischen Eisenbahnen von der (S. 59 der Eisenbahn-Zeitung angegebenen) Bruttoeinnahme für 1844 zu 11,230,493 Fr. (5,240,900 fl.) abzieht, so bleibt ein Reinertrag von 5,465,062 Fr. (2,550,366 fl.); die Auslagen machten 51 ⅓ % von der Bruttoeinnahme aus, und das bis 1. Januar 1845 für die belgischen Eisenbahnen verausgabte Kapital zu 144,746,774 Fr. (67,550,000 fl.) hat sich im verflossenen Jahre mit 3.78 Prozent verzinst, ein Resultat, welches als höchst befriedigend betrachtet werden muß, wenn man die niederen Fahr- und Frachtpreise der belgischen Bahnen und den Umstand berücksichtigt, daß der Verkehr auf denselben noch fortwährend im Wachsen begriffen ist.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

IV. Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn.

(Länge der Hauptbahn 36.87, der Zweigbahn nach Görlitz 3.75 Meilen. Eröffnete Strecke: von Breslau nach Liegnitz 8.4 Meilen.)

Die niederschlesisch-märkische bildet durch ihre Vereinigung mit der Berlin-Frankfurter Eisenbahn eine der längsten Bahnlinien auf dem Kontinent. Aus dem so eben veröffentlichten „Bericht über die zur Ausführung des Unternehmens bis Ende 1844 getroffenen Einrichtungen", heben wir das Folgende auszugsweise hervor.

Bei dem Beginn des Unternehmens der niederschlesisch-märkischen Eisenbahn war die Richtung derselben nur im Allgemeinen dahin bestimmt, daß sie sich an die Berlin-Frankfurter Eisenbahn anschließen, eine Eisenbahn-Verbindung zwischen Berlin und Breslau über Liegnitz herstellen, zugleich aber auch nach der sächsischen Grenze sich erstrecken solle, sofern die damals mit der königlich sächsischen Staats-Regierung wegen Herstellung einer Eisenbahn-Verbindung zwischen Breslau und Dresden eingeleiteten Unterhandlungen zu einem Resultate führen würden. Dieser letztere Fall ist eingetreten, und demgemäß, nach einem mit der königlich sächsischen Regierung unterm 24. Juli 1843 geschlossenen Staatsvertrage, der niederschlesisch-märkischen Eisenbahn-Gesellschaft die Aufgabe geworden, eine Eisenbahn-Verbindung nicht nur zwischen Berlin und Breslau, sondern auch zwischen den genannten Städten und Görlitz, zum Anschlusse an die sächsisch-schlesische Eisenbahn zu bewerkstelligen. Die Linie der Bahn ist demnächst dahin bestimmt, daß die Hauptbahn zur Verbindung Berlins mit Breslau von Frankfurt ab über Fürstenberg, Guben, Sorau, Kohlfurt, Bunzlau, Liegnitz, Malisch und Lissa nach Breslau, die Anschlußbahn an die sächsisch-schlesische Bahn aber, von dem Anschlußpunkte bei Kohlfurt über Penzig und Hennersdorf nach Görlitz führt, die ganze Bahn mithin eine Länge von 40.62 Meilen erhält.

Die Bestimmung der Linie im Einzelnen wie im Ganzen ist nach

den Statuten der Gesellschaft der Regierung vorbehalten, ein Vorbehalt, von welchem dieselbe vorzüglich bei Bestimmung des Anschlußpunktes an die Berlin-Frankfurter Bahn Gebrauch machte, indem sie der Gesellschaft, welche etwa 1 ½ Meilen vor Frankfurt anzuschließen beabsichtigte, aus höheren Rücksichten Frankfurt selbst als Anschlußpunkt bezeichnete. Im Uebrigen wurde diejenige kürzeste Linie eingeschlagen, bei welcher sich nach den vorher angestellten technischen Ermittlungen vergleichungsweise die wenigsten Terrain-Schwierigkeiten darzubieten schienen.

Auf der Linie von Frankfurt bis Breslau liegen von dieser Bahn 16.65 Meilen im Steigen, 11.78 Meilen im Fallen und 8.44 Meilen horizontal; auf der Linie von Kohlfurt nach Görlitz 2.2 Meilen im Steigen, 1.3 Meilen im Fallen und nur 0.25 Meilen horizontal. Doch ist in Ansehung der ersteren dieser Linien nur für ganz kurze Strecken ein Verhältniß von 1:200 gestattet, während sonst für die ganze Linie von Frankfurt nach Breslau das Steigungsverhältniß von 1:300 normirend ist. In Ansehung der zweiten Linie mußte dagegen von vornherein das Steigungsverhältniß von 1:200 zu Grunde gelegt werden, da hier dessen ungeachtet noch sehr bedeutende Erdarbeiten erforderlich sind. Es liegen ferner von der Linie zwischen Frankfurt und Breslau 29.57 Meilen in gerader Richtung und 7.3 Meilen in Bögen, so wie von der Linie zwischen Kohlfurt und Görlitz 2.63 Meilen in gerader Richtung und 1.12 Meilen in Bögen. Der kleinste Krümmungs-Halbmesser hat eine Länge von 300, der größte von 1000 Ruthen.

Zur Ordnung des Baubetriebes ist die ganze Bahnstrecke in sechs Abtheilungen zerlegt, und die Leitung der gesammten Baugeschäfte dem königlichen Bau-Inspektor Henz übertragen, der als technischer Direktor an der Spitze des Baupersonals steht. Diesem ist in jeder Abtheilung ein Ober-Ingenieur zunächst untergeben, dem die Beaufsichtigung und Leitung aller innerhalb der Abtheilung vorkommenden Bauwerke obliegt. Mit der Bearbeitung des Rechnungswesens und einer geordneten Buchführung jeder Abtheilung ist ein durch Vorübung im Bureau des technischen Direktors hierzu angeleiteter, im Rechnungsfache geübter Mann beauftragt, der zugleich die Expedizionsgeschäfte des Abtheilungs-Ingenieurs besorgt. Die Ausführung der Feldmesser-Arbeiten, Nivellements, Absteckungen, Flächenberechnungen und dahin einschlagenden Geschäfte ist in jeder größeren Abtheilung einem Ober-Geometer übertragen, welcher durch Feldmesser-Gehülfen die nach den Umständen nöthige Assistenz erhält. Für größere Abtheilungen bedurfte es außerdem eines oder mehrerer Unter-Ingenieure, welche unter Aufsicht des Ober-Ingenieurs bald als Sekzionsbaumeister den Bau bestimmter größerer Bahnabschnitte, bald als Stazionsbaumeister ein bestimmtes größeres Bauwerk leiten. Endlich sind für kleinere Unterabtheilungen einer Sekzion zur speziellen Beaufsichtigung und Kontrole der von Unternehmern auszuführenden Arbeiten oder zu liefernden Materialien, so wie zur Inspekzion der auf Rechnung auszuführenden einzelnen Bauunternehmungen, noch Bauschreiber und Bauaufseher den Ingenieuren zur Hülfsleistung überwiesen.

Die Geschäfte der Grunderwerbung haben bis jetzt das Resultat geliefert, daß der erforderliche Grund und Boden für ¾ der ganzen Länge der Bahn erworben, und insonderheit für die V. Abtheilung ganz, für die IV. Abtheilung bis auf eine ganz kurze Strecke bei Liegnitz im Besitz der Gesellschaft ist.

Das Terrain, durch welches die Bahn geführt wird, gehört, mit Ausnahme einzelner Strecken geringer Ausdehnung, zu dem schwierigsten, was die in den östlichen Provinzen des preußischen Staates errichteten Eisenbahnen zu überwinden hatten. Um die oben bereits angezeigten, bei Feststellung des Planes vorgeschriebenen Minimalsteigungen und Krümmungen einzuhalten, sind daher so bedeutende Planirungen erforderlich, daß für die Herstellung des ebenen Bahnkörpers allein etwa 2 Millionen Schachtruthen, oder auf die Meile durchschnittlich gegen 50,000 Schachtruthen Erde bewegt werden müssen. Die Ausführung dieser Arbeiten ist für die V. Abtheilung (von Liegnitz bis Breslau) vollendet, und hier theils durch Entrepreneurs, einem großen Theile nach aber auch noch auf Rechnung bewerkstelligt. Dagegen ist in der IV. Abtheilung zwischen Liegnitz und Bunzlau die gesammte Planirungsarbeit in Entreprise gegeben. In den übrigen Abtheilungen ist dieß noch nicht vollständig bewirkt; jedoch sind nur die weniger schwierigen Strecken zurückgelassen, weil dieselben binnen kurzer Zeit vollendet werden können.

Die Beträchtlichkeit der Erdarbeiten, welche der Bau der niederschlesisch-märkischen Eisenbahn fordert, wird aber verhältnißmäßig noch weit überragt durch die Zahl und die Größe der Brückenbauten, durch welche die Bahn über den Bober, die Neiße und andere Flüsse, so wie über zahlreiche kleine Bäche und fließende Gewässer geführt werden muß. Auf der ganzen Bahnstrecke kommen nahe an 1100 Viadukte, Brücken und Durchlässe vor: und wenn darunter auch die meisten unbedeutend sind, so umfaßt dagegen doch die Minderzahl der bedeutenden Viadukte und Brückenanlagen so großartige Bauwerke, daß eine solide Konstrukzion derselben aus dauerhaften, zum Theil aus ziemlicher Entfernung herbeizuschaffenden Materialien, nicht ohne großen Kostenaufwand bewerkstelligt werden kann. Die fünf größten Viadukte oder Brückenbauwerke, welche auf der Bahnlinie vorkommen, nämlich über die Neiße bei Görlitz, über den Bober bei Bunzlau, über den Queis bei Siegersdorf, über die Neiße bei Guben und über ein Seitenthal der Neiße bei Hennersdorf, nehmen allein einen Kostenaufwand von etwa 1 ¼ Million Thalern in Anspruch.

Von diesen Bauwerken ist der Viadukt bei Görlitz überhaupt als vornehmstes Bauwerk der ganzen Bahn zu betrachten. Derselbe überschreitet das Thal der Neiße in einer Höhe von 113 ¼ Fuß von der Sohle der Pfeiler bis zur Höhe der Fahrbahn, und besteht aus 31 Oeffnungen, welche eine Länge von 1500 Fuß einnehmen. Die Anordnung ist so getroffen, daß die Ueberbrückung der Neiße zunächst dem hohen linken Felsufer durch sechs in zwei Gruppen getheilte Bogen von 60 Fuß Weite bewirkt wird; hieran schließen sich fünf 40 Fuß weite Bögen, worauf noch drei Bogengruppen von achtzehn 30 Fuß weiten Oeffnungen folgen. Der Anschluß beider Seiten des Viadukts wird durch zwei Bögen von 40 und 24 Fuß Spannweite bewirkt, von denen sich der erstere gegen das linke felsige Ufer stützt, der andere mittelst seines Widerlagers die Verbindung mit der 34 Fuß hohen Dammschüttung herstellt. Die sämmtlichen Pfeiler werden, mit Ausnahme der im Neißebett stehenden, auf Fels, letztere auf Pfahlrost gegründet. Die Breite des Viadukts beträgt 27 ½ Fuß, die Geländermauern erhalten 4 Fuß Höhe und werden zwei Bahngeleise neben einander angelegt. Das ganze Bauwerk wird aus Granit von dem etwa eine Meile entlegenen Königshain ausgeführt, und sind die Kosten auf 613,000 Thaler veranschlagt.

Der Viadukt über das Boberthal bei Bunzlau erhält eine Gesammtlänge von 1550 Fuß und wird 72 Fuß über den gewöhnlichen Wasserstand des Bobers hoch; das Bauwerk besteht aus fünf Bogengruppen mit 35 Oeffnungen, von denen die beiden äußersten Gruppen den Anschluß an die 56 Fuß hohen Erdschüttungen vermitteln. Die beiden folgenden überspannen den Mühlgraben und den Bober, der erste mit zwei, der andere mit fünf Bögen von 40 Fuß Spannung. Zwischen denselben liegen die 20 Landbögen von 32 Fuß Weite. Zwischen den Geländern wird die Brücke 24 Fuß breit, und werden auf derselben zwei Geleise angelegt. Die einzelnen Bogengruppen werden durch verstärkte thurmartige Pfeiler getrennt. Das Bauwerk ist auf den festen Untergrund des Boberthales fundamentirt, und sind die Wasser-

pfeiler zur Vermeidung einer Unterspülung mit tief eingeschlagenen Spundwänden umgeben. Das ganze Werk wird von den schönen weißen Quadersandsteinen, welche in der Nähe von Bunzlau gebrochen werden, ausgeführt, und sind die Anlagekosten auf 400,000 Thaler veranschlagt.

Die massive und gewölbte Brücke über den Queis bei Siegersdorf wird einschließlich der auf jeder Seite zur Vermittlung des Anschlusses an die 32 Fuß hohen Dämme nöthigen Widerlager 403 Fuß lang und 46 Fuß über der Sohle des Flußbettes hoch. Sie besteht aus fünf Bögen von 40 Fuß Spannung und wird zwischen den Geländern 25 Fuß breit. Wegen des schlechten Baugrundes mußte diese aus Sandstein zu erbauende Brücke auf Pfahlroste gegründet werden. Die Anschlagskosten belaufen sich auf 97,400 Thaler.

Die Brücke über die Neiße bei Guben auf massiven Pfeilern mit eiserner Fahrbahn wird 550 Fuß lang, enthält 15 Oeffnungen von 32 Fuß lichter Weite und erhebt sich 12 Fuß über den gewöhnlichen Wasserstand des Flusses. Die Anschlagskosten sind auf 85,500 Thlr. berechnet.

Der Hennersdorfer Viadukt wird über ein Seitenthal der Neiße geführt und erhält eine Länge von 462 Fuß und eine Höhe von 35 Fuß. Derselbe wird aus einem in der Nähe liegenden vortrefflichen Sandsteine erbaut und besteht aus 11 Bögen, von denen die 9 mittleren 30 Fuß Weite erhalten, während die beiden äußersten von 18 Fuß Weite als Durchfahrten zweier Dorfstraßen dienen. Die Kosten dieser Anlage sind auf 62,000 Thaler veranschlagt.

Die Ausführung der Brücken und Durchlässe überhaupt geschieht in dreifacher Art. Die kleineren Brücken und Durchlässe sind mit den Erdarbeiten in Entreprise gegeben worden, theils weil der Fortgang derselben durch die Fertigstellung dieser Durchlässe bedingt wird, und die Unternehmer dann von anderen als ihren eigenen Werkmeistern nicht abhängig sind, theils weil die so sehr vereinzelte Beschaffung, Vertheilung und Beaufsichtigung kleiner Materialienmassen ein Personal nothwendig gemacht haben würde, welches, mit den für die Spezialleitung erforderlichen Eigenschaften versehen, nicht in genügender Zahl zu erlangen war und viel Kosten verursacht haben würde. Diejenigen Brücken und Wegunterführungen, welche wichtig genug sind, um speziell beaufsichtigt zu werden, sind in Spezial-Entreprise gegeben, wobei Bedacht darauf genommen werden konnte, die Ausführung nur zuverlässigen und anerkannt tüchtigen Werkmeistern zu übertragen. Um auch wegen der Qualität der zu verwendenden Materialien dabei unmittelbar einwirken zu können, ist die Lieferung derselben von der Ausführung der Arbeit gesondert worden. Endlich werden die ganz großen Brücken und Viadukte unter spezieller Leitung und Beaufsichtigung der Baubeamten auf Rechnung ausgeführt. Nur die Lieferung der dazu erforderlichen Materialien aller Art ist, nach vorher gewonnener Ueberzeugung von ihrer Tauglichkeit zu den betreffenden Werken, in Entreprise gegeben. Zur Ausführung dieser äußerst wichtigen Konstruktionen sind nur diejenigen Meister herangezogen, von welchen eine kunstgerechte und gewissenhafte Ausführung zu erwarten stand.

Mit Ausschluß der V. Abtheilung sind für die übrigen Abtheilungen

5	größere Brücken und Viadukte in der Ausführung begriffen und in der Materialienlieferung gesichert,
75	Brücken und Wegunterführungen vollendet,
117	dergleichen im Bau begriffen und in Bezug auf Materialien gesichert,
440	dergleichen noch nicht angefangen, für welche die Materialien gesichert sind,
341	dergleichen, für welche die Materialien noch zu beschaffen, die Arbeiten zu verdingen sind,
zusammen 978	Brücken und Durchlässe.

In der V. Bauabtheilung waren überhaupt 104 Brücken und Durchlässe theils in Entreprise, theils auf Rechnung auszuführen. Auch unter diesen befinden sich einige nicht unbedeutende Bauwerke. Insbesondere gehören dahin eine Brücke über die Katzbach bei Liegnitz und eine Brücke über die Weistritz bei Lissa, von denen erstere auf massiven Pfeilern mit Holzbedeckung, die letztere aber massiv gewölbt ausgeführt ist. An Wegübergängen in gleicher Ebene mit der Bahn kommen im Ganzen 604 vor, von welchen die in der V. Abtheilung vollendet sind.

(Fortsetzung folgt.)

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Es sind nur wenige Wochen verflossen, seit wir über Unterbrechungen zu berichten hatten, welche der Betrieb auf vielen Eisenbahnen in Folge von starken Schneefällen und Schneeverwehungen erlitten hat. Die allenthalben vorhanden gewesenen großen Schneemassen haben nun zum zweiten Mal den Eisenbahnen Schaden zugefügt, indem das nach dem lang anhaltenden Winter plötzlich eingetretene warme Wetter und anhaltende Regengüsse ein rasches Schmelzen des Schnees und in Folge hievon ein Anschwellen und Austreten der meisten Flüsse zur Folge hatten, wodurch viele Eisenbahnen in den dem Hochwasser ausgesetzten Strecken mehr oder weniger bedeutend beschädigt wurden. Auf mehreren Bahnlinien mußten in Folge dieser Beschädigungen die Fahrten eingestellt werden.

So meldet die Karlsruher Zeitung aus Frankfurt vom 3. April: Die Fahrten an der Taunus-Eisenbahn werden, wie es heißt, längere Zeit unterbrochen bleiben, da in Folge der ihr durch Ueberschwemmung auf verschiedenen Punkten zugefügten Beschädigungen nicht unbelangreiche Reparaturen vorgenommen werden müssen. Die Taxis'sche Postbehörde hat einen vollständigen, täglich mehrmaligen Fahrdienst zwischen Frankfurt, Mainz und Wiesbaden bis zur Wiederherstellung des Eisenbahn-Dienstes eingerichtet. — Dem Nürnberger Korrespondenten wurde von Augsburg 31. März geschrieben: Seit ein Paar Tagen kann die Eisenbahnstrecke nach Donauwörth nur halbwegs bis Meitingen befahren werden, da die Donau wie auch andere Flüsse und Bäche, ausgetreten sind und zum Theil namhaften Schaden an Brücken und anderen Stellen, so auch am Bahnhof bei Donauwörth angerichtet haben. — Auf den Eisenbahn-Verkehr zwischen Karlsruhe und Mannheim hat das Hochwasser sehr nachtheilig eingewirkt, indem in der Niederung zwischen Wiesloch und Bruchsal das Wasser am 28. März 2 Fuß hoch über dem Bahnkörper stund, so daß die Züge nur langsam fahren konnten. (Karlsr. Z.) — Daß durch die Zerstörung eines Brückenjoches die Eisenbahnbrücke über die große Donau bei Wien unpassirbar geworden ist, wurde in der letzten Nummer dieses Blattes berichtet. Auch die Verbindung mit Brünn auf der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn war einige Zeit unterbrochen, indem durch das Austreten der Thaya und Schwarzawa Brücken und Dämme bei Branowitz und Lundenburg so stark beschädigt wurden, daß sie nicht passirt werden konnten. — Auf der Leipzig-Dresdner Eisenbahn mußten die Fahrten am 31. März ebenfalls eingestellt werden, weil sie an vielen Stellen überschwemmt war, und namentlich der Eisenbahndamm bei Riesa bedeutenden Schaden erlitten haben soll; ebenso auf der Leipzig-Magdeburger Bahn wegen der großen Ueberschwemmung bei Calbe. Der in unserem heutigen Blatt mitgetheilte Unfall auf der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn wird zum Theil ebenfalls den Unterwaschungen des Bahndammes und der Schienen durch die lange anhaltenden Regengüsse zugeschrieben. — Die Fahrten auf der Oberschlesischen Eisenbahn sind wegen Zerstörung eines Brückenpfeilers bei Proboschine unterbrochen worden. — Es unterliegt keinem Zweifel, daß auch die meisten anderen, hier nicht erwähnten Bahnen mehr oder weniger Schaden gelitten haben.

Kaiser-Ferdinands-Nordbahn. — Wien, 31. März. Die von der Direkzion ausgeschriebene dreizehnte Generalversammlung der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn, wozu der Geschäftsbericht und die Rechnungs-Abschlüße den stimmberechtigten Akzionären vierzehn Tage vorher zugesendet worden sind, wurde in Gegenwart des Herrn k. k. Regierungsrathes Maximilian Frhrn. v. Werner, als landesfürstlichen Kommissär, am heutigen Tage abgehalten, und es fanden sich dazu 88 stimmberechtigte Mitglieder ein. Die Abschlüße vom 1. Januar bis 31. Dezember 1844 weisen eine Bewegung aus von 668,907 Passagieren und 2,027,718 Ztr. Frachtgütern, nebst 344,530 Ztr. in eigener Regie (letztere ohne Aufrechnung einer Frachtgebühr) mit 8,404 Fahrten, welche zusammen 99,241$\frac{7}{10}$ Meilen zurücklegten, und wofür eine Einnahme von 1,660,707 fl. 31 kr. nach Abzug von 30,177 fl. 39 kr. Provisionen an Güterversender, die das Jahr mehr als 10,000 Ztr. auf wenigstens 20 Meilen kontraktlich aufgegeben haben, erzielt wurde. — Die Ausgaben betragen incl. der 10proz. Quote für die Erhaltung des Fundus instructus, wovon 20,962 fl. 8 kr. in den Reservefond gelegt wurden, an Betriebs-Spesen 833,809 fl. 26 kr., also 50$\frac{1}{2}$ Proz., oder nach Abzug obiger Summe von 20,962 fl. 8 kr. — 48$\frac{9}{10}$ Proz. Hierzu die bezahlten Zinsen auf die beiden Anleihen von 1841 und 1844 per 2,450,000 fl. mit deren Tilgungsquoten 111,774 fl. 54 kr., dann die an die Akzionäre bereits bezahlten 4 proz. Zinsen auf 14,100 Stück Akzien 564,000 fl. macht 1,509,584 fl. 20 kr., und verbleiben 151,123 fl. 11 kr., wovon dem heutigen Beschlusse gemäß Ein Prozent als Super-Dividende per 141,000 fl. mit dem nächsten Julius-Coupon bezahlt, und der Rest mit 10,123 fl. 11 kr. dem Reservefond einverleibt werden soll, wodurch sich Letzterer laut gelegter Berechnung incl. der Tilgungs- und Assekuranz-Quote auf 160,332 fl. 22 kr. stellet.

In Folge der allerhöchsten Orts hergelangten Ratifikazion des Vertrages über die Pachtung des Betriebes der k. k. nördlichen Staatsbahnen wurden die wesentlichsten Pachtbedingnisse und Preise mitgetheilt und zugleich angezeigt, daß die wohllöblich k. k. Generaldirekzion vorläufig die zweite Hälfte des Monats August d. J., als den Zeitpunkt bekannt gegeben habe, an welchem die Bahn von Olmütz bis Prag eröffnet werden dürfte. Hierauf folgte der Bericht über den Stand des Weiterbaues von Leipnik bis Oderberg, welcher durch die ungünstigen Witterungsverhältnisse des Jahres 1844 einigermaßen verzögert wurde, und es ward bei dem nunmehrigen raschen Vorwärtsschreiten des Baues die Hoffnung ausgesprochen, diesen Bahntheil in der zweiten Hälfte des Jahres 1846 gleichzeitig mit der Kosel-Oderberger Bahn vollenden zu können. Der vorgelegte Vertrag mit der Direkzion der ungarischen Zentralbahn rücksichtlich des Anschlusses unterhalb Marchegg, und der dadurch zu bewirkenden Verbindung der Provinzen Mähren und Schlesien mit dem Königreiche Ungarn wurde mit 85 Stimmen gegen 3 gutgeheißen und die Direkzion ermächtigt, denselben der allerhöchsten Schlußfassung zu unterbreiten. Die präliminirte Bausumme per 800,000 fl. für die 10,422 Klafter lange Bahnstrecke von Gänserndorf bis an die ungarische Marchgränze soll einstweilen mittelst der vom Hrn. S. M. Frhrn. von Rothschild angebotenen Vorschüße ausgewiesen werden, und die Art und Weise der Rückzahlung dieser Vorschüße entweder durch Emission von Akzien oder Aufnahme einer Anleihe soll in der nächsten ordentlichen Generalversammlung festgesetzt werden. — Die zum Austritte bestimmten drei Direktoren Raphael Foges, Matthäus Edler von Rosthorn und F. N. Schwaninger wurden von 75 Stimmenden, Ersterer mit 72, letztere Beide jeder mit 73 St. wieder gewählt. 7 St. fielen auf fünf andere Akzionäre. 13 Stimmende hatten sich vor dieser Abstimmung entfernt. Das Verhandlungs-Protokoll mit den Rechnungsabschlüßen wird nach Revision derselben durch die hierzu erwählten Herren Ausschußglieder: D. Frhr. v. Eskeles, Leopold Ritter von Liebenberg und Mathias Stricker veröffentlicht werden. — Von der Direkzion der a. p. Kaiser-Ferdinands-Nordbahn.

Preußische Eisenbahnen. — Berlin, 30. März. Gestern Mittag wurde hier der Prospektus einer neuen Eisenbahn: Köln-Minden-Thüringer Verbindungsbahn, von der kurhessischen Grenze nach Lippstadt ausgegeben, und gestern Abend wurden keine Akzienzeichnungen mehr angenommen. Es war nämlich die Hälfte der Zeichnungen nur hierher bestimmt, da die andere Hälfte bestimmungsgemäß in Paderborn und der Provinz Westphalen verbleiben sollte. Der Finanzminister hatte den Erlaß einer öffentlichen Aufforderung zu Akzienzeichnungen genehmigt. Das Stammkapital ist auf Grund der für Rechnung des Staats sehr ausführlich ausgearbeiteten und der Gesellschaft kostenfrei zugesicherten Anschläge und Vorarbeiten auf 5,300,000 Thlr. festgesetzt. Einem jeden Zeichner soll der Betrag der angenommenen Zeichnung unreduzirt zu Theil werden. Jeder Zeichner hat dagegen 10 Proz. des Nennwerths der gezeichneten Summe in baarem Geld oder depositalfähigen Effekten niederzulegen. Dem Unternehmen ist eine, aus dem Legate des verewigten Königs herrührende Unterstützung von 190,000 Thlr. zu Theil geworden. D. A. Z.

Großherzoglich hessische Eisenbahnen. — Frankfurt a. M., 29. März. Die großherzoglich hessische Regierung hat, wie man vernimmt, nunmehr der in Mainz bestehenden Akziengesellschaft des Mainz-Ludwigshafener Eisenbahn-Unternehmens die erforderliche Konzession verliehen.

Werra-Eisenbahn. — Ueber die Führung der Werra-Eisenbahn ist dieser Tage zwischen Koburg und Meiningen ein Staatsvertrag abgeschlossen und ausgewechselt worden, welcher alle Differenzpunkte auf das glücklichste erledigt. Demzufolge wird die Werra-Eisenbahn von Gerstungen, ihrem Anschlußpunkt an die Thüringer und die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn (der Weserbahn) aus über Salzungen nach Meiningen und Hildburghausen gehen. Wo da setzt sie über Eisfeld nach Schalkau zur Itz fort, und folgt dem Lauf dieses Flusses bis Koburg. Ob sie von da den Itzgrund weiter hinab nach Bamberg folgen, oder sich bei Lichtenfels in die bayerisch-sächsische Bahn münden soll, ist eine Frage, über welche man zur Zeit in München zwischen den großherzoglich und herzoglich sächsischen Abgeordneten und dem bayerischen Gouvernement noch verhandelt. Wahrscheinlich wird Lichtenfels gewählt werden, welchen Punkt Bayern von jeher vorschlug. Er ist für bayerisches Interesse auch der angemessenste, und erspart dem Schatze mindestens eine Million Gulden, welche der Bau von Bamberg den Itzgrund hinan zur Koburger Gränze mehr kosten dürfte.

A. Z.

Dampfschiffahrt. — Heilbronn, 1. April. In der gestern stattgefundenen Generalversammlung der Neckar-Dampfschiffahrts-Gesellschaft erstattete der Vorstand derselben in einem umfassenden Vortrage Bericht über die Wirksamkeit des Dienstes im vorigen Jahre. Nach demselben sind im Jahre 1844 240 Fahrten gemacht und bei denselben befördert worden: 28,385 Personen mit einem Ertrage von 29,482 fl. 13 kr., 6652 Zentner Güter mit einem Ertrage von 3258 fl. 47 kr., und es betrug die Brutto-Einnahme sonach 32,741 fl., bei einem Kohlenverbrauche von 16,895 Ztr. Im Jahre 1843 wurden befördert: 28,566 Personen und 4048 Ztr. Güter mit einer Totaleinnahme von 32,182 fl. 23 kr. Obgleich das Jahr 1843 eine größere Einnahme ausweist, so ergab es doch einen Verlust von 500 fl., während das Jahr 1844 bei geringerer Einnahme einen Ueberschuß von einigen hundert Gulden gewährte. Durch das Schiff Wilhelm wurden gegen früher ungefähr 800 fl. an Kohlen erspart, was den verbesserten Einrichtungen desselben zuzuschreiben ist. — Das Jahr 1844 war äußerst ungünstig für Dampfschiffahrts-Unternehmungen, da die anhaltende ungünstige Witterung nicht zum Reisen einladen konnte; jedenfalls scheint das ganze Unternehmen bei der gegenwärtigen umsichtigen Verwaltung einer bessern Zukunft entgegen zu gehen. Interessant war die Notiz, daß von den 28,385 Personen, welche im vorigen Jahre durch die Neckar-Dampfboote befördert wurden, nur 1740 zwischen den Endpunkten Heilbronn, Heidelberg, Mannheim sich bewegten, ein Beweis, wie bedeutend der Verkehr im Innern ist. Die Fahrten wurden im vorigen Jahre zu Thal nicht unterbrochen, zu Berg dreimal, und zwar zweimal durch Hindernisse im Flußbett, einmal durch Bruch eines Maschinentheils. Diese Regelmäßigkeit der Beförderung sichert den Reisenden das Fortkommen und wird den Ruf des Instituts mehr und mehr verbreiten. Wie aus obiger Uebersicht zu ersehen ist, hat das Quantum der beförderten Güter im Jahre 1844 um 1600 Ztr mehr betragen, als im Jahre 1843. Der Gütertransport wird sich überhaupt jedes Jahr mehren, da die geregelten Fahrten eine prompte Lieferung versprechen, und dieses Jahr die Frachten etwas ermäßigt sind. Sie betragen zu Berg und zu Thal, einschließlich des Neckarzolles, nach und von Neckarelz 16 kr., Eberbach 20 kr., Heidelberg 24 kr., Mannheim 28 kr. Auch scheint es noch nicht hinlänglich bekannt zu seyn, daß die Boote sich mit regelmäßiger Güterbeförderung befassen. Schw. M.

Belgien.

Eine der Direkzion der Brücken und Straßen vorgelegte und von dieser genehmigte Resoluzion, betreffend den Tunnel von Cumptich, lautet dahin, daß beide Tunnel (für die zwei Geleise) aufgegeben und durch einen über denselben herzustellenden offenen Einschnitt ersetzt werden sollen. Bis diese Arbeit hergestellt seyn wird, soll eine über die Tunnel und etwas zur Seite ihrer Gewölbe hinwegführende provisorische Bahn mit starken Steigungen die Verbindung unterhalten. Diese provisorische Bahn wird eine Steigung von 10 Millimeter auf den Meter (1:100), die permanente Bahn aber eine Rampe von 3 Millimeter (1:333) erhalten; in einem wie in dem anderen Falle wird man sich also der Locomotiven als Zugmittel bedienen. Die zu Anfang dieses Monats begonnenen Arbeiten glaubt man für die provisorische Bahn bis 1. Juni, für die permanente bis zu Ende des Jahres zu vollenden. Man hat diesem Projekt den Vorzug gegeben vor einem anderen, nach welchem die Führung der Bahn in einer anderen Richtung geschehen sollte. Chem. de fer belge.

Vom 1. April d. J. an findet eine Redukzion von 25 % im Frachtpreise für alle diejenigen Gegenstände statt, welche von Köln bis Antwerpen gehen, und in Quantitäten von wenigstens 500 Kilogr. aufgegeben werden.

Frankreich.

Durch k. Ordonnanz werden die HH. Lebon und Komp. ermächtigt, auf ihre Kosten und Gefahr eine Eisenbahn zu erbauen zwischen der belgischen Gränze und Vireux an der Maas, als Verlängerung eines Schienenweges, welcher auf belgischem Gebiet von Charleroy nach derselben Grenze geführt werden soll. A. Z.

Nach dem Gesetzentwurfe für die Erbauung einer Eisenbahn von Paris nach Straßburg, dessen Erscheinen man mit Spannung entgegensieht, solle den Konzessionären dieser Bahn die Bedingung auferlegt werden, auch die Zweigbahnen nach Rheims, Metz und Saarbrück zu übernehmen.

Unter die auffallendsten Erscheinungen bei dem Bau der französischen Eisenbahnen gehören die übertriebenen Ansprüche auf Entschädigung, welche von Seite gewisser Grundeigenthümer für Abtretung ihres Eigenthums gemacht werden. Beispiele hievon sind folgende: Auf der Eisenbahn von Rouen nach Havre hatten verschiedene Eigenthümer eine Entschädigungsforderung von 23,727 Franken gestellt. Die Jury erkannte ihnen 100 Fr., einem derselben, welcher 14,050 Franken gefordert hatte, 1 Frank zu. Im südlichen Frankreich, in Arles, hatten drei Besitzer zusammen 150,000 Franken angesprochen. Die Jury erkannte ihnen 22,500 Franken zu. So wenig erfreulich dergleichen Vorgänge im Allgemeinen sind, so sehr gereichen sie den Mitgliedern der Jury zur Ehre, indem sie zeigen, daß es auch den überspanntesten Anforderungen habsüchtiger Grundbesitzer gegenüber nicht an Männern fehlt, welche begreifen, daß es die Eisenbahn-Industrie im Allgemeinen ist, auf deren Entwicklung ein solches System der Plünderung verderblich zurückwirken muß.

Großbritannien.

Vor einiger Zeit ging auf der Dublin-Drogheda Bahn ein Zug, bestehend in 6 Passagierwagen von Dublin ab, und legte die Entfernung nach Drogheda, 32½ engl. Meilen, mit Einschluß zweimaligen Anhaltens in 46 Minuten zurück. Die 10 letzten Meilen von Balbriggan nach Drogheda wurden mit einer Geschwindigkeit von 60 engl. Meilen in der Stunde in 10½ Minuten zurückgelegt. Unter allen Bahnen Großbritanniens besitzt die Dublin-Drogheda Bahn den niedrigsten Tarif, indem ein Platz I. Klasse nur 4 Sh., II. Klasse 2 Sh. 6 P. und III. Klasse 1 Sh. 6 P. kostet.

Afrika.

Eisenbahnen in Algier. — Das Blatt „Algerie" vom 16. März enthält hierüber Folgendes: Was vor Kurzem noch ein Traum schien, wird bald eine Wirklichkeit werden: eine Eisenbahn wird Blidah mit Algier verbinden und durch ein sichtbares Zeichen die neue Aera der Eroberung durch die Arbeit bezeichnen. Ein Zivil-Ingenieur von Algier, Hr. de Rebon, hat die vollständigsten Vorarbeiten zu diesem Plane vollendet. Kräftig unterstützt durch Marschall Bugeaud hat er alle Hindernisse überwunden, und jetzt ist der Chef eines der bedeutendsten Häuser von Marseille, Herr Lucé, in Paris, um über die letzten Bedingungen der Konzession einer Eisenbahn von Algier nach Blidah zu unterhandeln. Die Kompagnie, die sich gebildet hat, besteht aus den achtungswerthesten Männern des Marseiller Handelsstandes, die Kapitalien sind in Bereitschaft; sie verlangt von der Regierung nichts, und alles läßt hoffen, daß die Arbeiter sich bald ans Werk machen und daß Algier binnen zwei Jahren seine erste Eisenbahn besitzen wird, die erste Masche des Netzes, welches eines Tages das Land von Tunis bis Marokko, von der Küste bis an die Wüste bedecken soll. So ausschweifend auch dieser Gedanke erscheinen mag, er ist es viel minder als der Traum von gestern, der sich heute realisirte. Natürlich ist nicht daran zu denken, in Algerien sogleich alle großen Straßen zu Eisenbahnen machen zu wollen, aber doch wäre es klug, alle großen Straßen jetzt schon mit Rücksicht auf die Möglichkeit, daß sie einst zu Eisenbahnen werden, anzulegen, namentlich an denjenigen Orten, wo das Terrain keine besonderen Schwierigkeiten in den Weg legt. Erwägt man die jetzigen ungeheuren Transportkosten in Algerien, und vergleicht man, was die Amerikaner in Führung von Eisenbahnen durch gleichfalls noch unbewohnte Landstriche geleistet haben, so wird man nicht sagen können, daß wir ausschweifenden Träumen nachjagen. Ausland.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Deutschland. — Zum ersten Mal befinden wir uns in der traurigen Nothwendigkeit, von einem auf einer deutschen Eisenbahn vorgefallenen sehr bedeutenden Unfalle berichten zu müssen. Wir führen hierüber den eigenen Bericht des Direktoriums der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn an, wobei wir den Wunsch ausdrücken, daß das Resultat der hierin erwähnten genauen Untersuchung ebenfalls veröffentlicht werden möchte.

Sächsisch-Bayerische Eisenbahn. Am gestrigen Tage hat sich auf unserer Bahn ein beklagenswerther Unfall ereignet. Als der früh 10 Uhr von Crimmitzschau abgegangene, aus 18 größtentheils schwer beladenen Wagen bestehende Zug unweit des altenburgischen Dorfes Trebanz eine Steigung von 1 auf 200 hinauffuhr, kam durch eine, bis jetzt noch nicht aufgeklärte Veranlassung der ungefähr in der Mitte des Zuges befindliche Postwagen aus dem Geleise. Ehe dieß bemerkt wurde, zerrissen die den Postwagen mit dem vorhergehenden Packwagen verbindenden Ketten, wodurch ersterer plötzlich an Schnelligkeit der Bewegung verlor. Durch den Stoß der hinteren Wagen des Zuges, die nicht schnell genug zum Stehen gebracht werden konnten, wurden hierauf der Postwagen, in welchem sich Niemand befand, und zwei ihm unmittelbar folgende voll besetzte Personenwagen dritter Klasse aus dem Geleise geschleudert. Der Postwagen und der ihm zunächst folgende Personenwagen stürzten dann an jener Stelle den zwölf Ellen hohen Bahndamm herunter, während der zweite Personenwagen auf dem Damme selbst nach der Seite des zweiten Geleises hin umfiel. Leider sind hierbei außer einigen Personen, welche mehr oder minder bedeutende Kontusionen davon getragen haben, auch drei Passagiere schwerer verletzt worden. Ein hochbejahrtes Ehepaar aus Ernstthal war bei dem Umsturze des Wagens auf dem Damme unter denselben zu liegen gekommen. Der 73jährige Mann ist an den Folgen dieses Sturzes gestern Abend in Altenburg gestorben. Ein anderer Reisender hat den Arm gebrochen. Eine genaue Untersuchung dieses Vorfalles ist durch die kompetente Behörde, das herzogliche Kreisamt Altenburg, sofort eingeleitet worden. Leipzig, am 1. April 1845. — Direktorium der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn-Kompagnie.

Auf der Berlin-Stettiner Eisenbahn hat am 25. März ein im Dienst erprobter, bereits zum Locomotive-Führer vorgeschlagener Heizer auf eine traurige Weise das Leben verloren. Die Maschine des nach Berlin bestimmten Güterzugs war unterwegs schadhaft geworden und wurde in Angermünde durch eine andere ersetzt, welche jedoch einige Güterwagen zurückließ. Um diese nach Berlin zu schaffen, wurde die schadhaft gewordene Maschine verwendet und von dem genannten Heizer geführt. Hinter Bernau platzte eine Röhre, welche heißes Wasser und Dampf ausströmte, und der

Führer, der sich auf den Tender retten wollte, gerieth durch einen Fehltritt unter die Maschine, wodurch ihm beide Beine zerquetscht wurden, so daß er nach kurzen Leiden starb. Sein Gefährte war in einen mit Schnee gefüllten Graben gesprungen und unbeschädigt geblieben.

Frankreich. — Am 25. März ereignete sich auf der Eisenbahn von Paris nach Lyon durch die Unvorsichtigkeit eines Passagiers ein beklagenswerther Unfall. Der Eisenbahnzug hatte auf der Stazion von Epones, unweit Mantes, 10 Minuten Halt gemacht. Zwei Passagiere waren von dem dritten Platze einer mit der Eisenbahn korrespondirenden Diligenze erst abgestiegen, als die Signale zum Abgang des Zuges schon gegeben waren. Sie rannten dem Zuge nach, holten ihn einige Meter von der Stazion ein und wollten auf die Wagen klettern, allein einer der beiden glitt aus, fiel unter die Räder und wurde augenblicklich getödtet.

Basel. Am 1. April früh gerieth das provisorische Stazionsgebäude des Baseler Bahnhofes aus unbekannter Ursache in Flammen. Obschon zahlreiche Hülfe herbeieilte, so war doch, des Wassermangels wegen, das leichte Brettergebäude nicht mehr zu retten; binnen einer Stunde brannte es bis auf den Boden nieder.

Großbritannien. — Am 24. März Nachmittags, als eine Locomotive auf der Great-Western Eisenbahn durch den Box-Tunnel passirte, wurde der Führer plötzlich durch das Geräusch einer vor ihm herabfallenden Steinmasse erschreckt, und bevor er noch versuchen konnte, die Maschine zum Stehen zu bringen, wurde dieselbe sammt dem Tender aus den Schienen geworfen, wobei der Führer nicht ohne bedeutende Verwundung davon kam. Nach einiger Zeit kam von der Corsham-Stazion Hülfe herbei und man fand, daß der Unfall durch einen enormen Steinblock, der von der Seitenwand des Tunnels sich abgelöst hatte, herbeigeführt worden ist. Man meldete sofort den Unfall nach Bristol, Chippenham ɔc., von wo mehrere Maschinen zum Box-Tunnel gesandt wurden, und nach einer sechsstündigen Arbeit gelang es, die Bahn frei zu machen. Noch während dieser Arbeit fielen zwei andere Steinblöcke herab, von welchen der eine 20, der andere 12 Ztr. wiegen mochte, der letzte gerade zu der Zeit, in welcher ein Train den Tunnel passirt haben würde, wäre die Passage frei gewesen.

Wir müssen zur Erläuterung beifügen, daß der Box-Tunnel in dem größern Theil seiner Länge durch Oolit-Felsen getrieben ist, und auf beiläufig eine halbe englische Meile gar keine Ausmauerung besitzt. Die Weite der Tunnelöffnung ist hier 30, die Höhe 30 bis 40 Fuß, und während die Bahn durch den Tunnel mit einer Steigung von 1:100 von West nach Ost angelegt ist, haben die Strata eine gleiche Neigung in entgegengesetzter Richtung, weßhalb die Tunneldecke stufenförmig ausgehauen wurde. Im August 1842 wurde der Tunnel vom Generalmajor Pasley, General-Inspektor der Eisenbahnen, in Begleitung des Erbauers der Great-Western Eisenbahn, Hrn. Brunel, und des Steinbruchbesitzers Brewer inspizirt, und in dem unter dem 12. August jenes Jahres hierüber erstatteten Bericht, welchem wir obige Daten entlehnten, erklärte Generalmajor Pasley, „daß der Box-Tunnel mit großer Sachkenntniß ausgeführt sey, und es eine Verschwendung gewesen wäre, in dem durch Felsen getriebenen Theil desselben das Gewölbe von Mauerwerk herzustellen." Einer entgegengesetzten Meinung war damals Hr. Buckland, welcher behauptete, daß die unsichere Beschaffenheit des Felsens eine Ausmauerung des ganzen Tunnels nöthig mache, und der oben erzählte Vorfall hat nun bewiesen, daß diese Ansicht die richtige war.

Ankündigungen.

[11] **Anstellung zweier Locomotive-Führer für die königlich württembergischen Eisenbahnen.**

Für die zunächst zu eröffnende Strecke der k. württ. Eisenbahnen werden zwei Locomotive-Führer angestellt. Bewerber um diese Anstellung haben ihre Gesuche unter Angabe ihrer bisherigen Verwendung spätestens bis den 15. Mai d. J. an die k. Eisenbahn-Kommission in Stuttgart einzusenden. Uebrigens können nur solche Mechaniker auf Berücksichtigung sich Hoffnung machen, welche auf einer Eisenbahn bereits den Dienst als Maschinenführer längere Zeit selbstständig versehen haben und sich hierüber mit genügenden Zeugnissen ausweisen. Bis auf weitere Verfügung ist der Jahresgehalt eines Locomotive-Führers erster Klasse auf 800 Gulden, eines Locomotive-Führers zweiter Klasse 600 Gulden rheinisch neben einem Meilengeld von 2 Kreuzern für jede von den Zügen zurückgelegte Wegstunde festgesetzt.

Stuttgart, den 1. April 1845.

Königl. Württemb. Eisenbahn-Kommission.

Knapp.

[13] **Deutsche Eisenbahnschienen-Kompagnie.**

(Mit Beziehung auf die statutarische Bekanntmachung vom 15. März d. J.)

Zweck: Schienen-Fabrikazion für den deutschen Eisenbahnbau.

Kapital: 2 Millionen Thlr. Pr. Ct. oder fl. 3,500,000 im 24 fl.-Fuß.

Betrag jeder Akzie: 200 Thlr. Pr. Ct. oder fl. 350 im 24 fl.-Fuß.

Einzahlung des Akzienbetrags: Innerhalb 6 Wochen nach geschehener Anmeldung baar oder in couranten Staatspapieren zum Tagescours.

Verzinsung des Akzienkapitals: Fünf Prozent per Annum.

Veranschlagte Dividende: Sieben und ein halb Prozent, exklusive Zinsen. NB. Bei der Ertragsberechnung ist der Verkaufspreis der Schienen zu 4½ Thlr. per Zentner franko Eisenbahn angeschlagen, also 20 Prozent niedriger als er gegenwärtig ist.

Zinsen- und Dividenden-Erhebung: Jährlich, am 31. März, in **Berlin**, (bei Herren Anhalt und Wagener), in **Frankfurt** (bei Herren B. Metzler sel. Sohn und Cons.), in **Augsburg** (bei Herrn Joh. Lorenz **Schäzler**) und in **Hildburghausen** bei der Hauptkasse der Kompagnie, je nach dem Willen der Akzionäre.

Fabrikazionspreis der Schienen: 3 Thlr. 11 Silbergr. Pr. Ct. oder 5 fl. 52½ kr. im 24 fl.-Fuß per Ztr. Zollgewicht. Er ist durch die Akkordpreise für die Rohstoffe auf 50 Jahre sicher gestellt.

Angenommener Verkaufspreis, welcher der Ertragsberechnung zur Grundlage dient: 4½ Thlr. Pr. Ct. per Ztr.

Gegenwärtiger Schienenpreis: 5½ Thlr. Pr. Ct. oder 9⅝ fl. im 24 fl.-Fuß, nach Mainz, Magdeburg, Leipzig geliefert.

Materialbeschaffung: Gesichert durch Akkord auf 50 Jahre.

Errichtung der Werke: a) bei Neuhaus neben den Steinkohlengruben; b) bei Könitz neben den Eisenbergwerken.

Domizil: Hildburghausen im Herzogthum Meiningen.

Kommunikazion: Durch Staatsvertrag ist die Führung einer **Eisenbahn** zu den Kohlen- und Eisenwerken bei **Neuhaus** beschlossen. Es kommen die Kompagniewerke dadurch in den Mittelpunkt des deutschen Eisenbahnnetzes zu liegen.

Privilegien: Werthvolle Privilegien sind von den Staatsregierungen von Sachsen-Meiningen u. Schwarzburg-Rudelstadt ertheilt worden.

Emissionspreise der Akzien: **Al Pari** bei Anmeldungen vor dem **1. Mai**; mit **5** (und eventuell **10**) Prozent **Aufgeld** bei **späteren** Anmeldungen.

Anmeldungen zur Betheiligung: Sie sind schriftlich an das **Direktorium in Hildburghausen zu richten.**

[14] **Berlin-Frankfurter Eisenbahn.**

Aus den Betriebsüberschüssen haben wir, außer den bereits für die Coupons berichtigten 5 % Zinsen, noch die Bezahlung einer Dividende von 1¼ % für das Jahr 1844 beschlossen. (§. 39 des Statuts.) Die Akzionäre werden daher ersucht, in unserer Hauptkasse auf dem hiesigen Bahnhofe in den Tagen vom 15. bis 30. April c. mit Ausnahme der Sonn- und Festtage, Morgens 9 bis 1 Uhr, die Dividendenscheine pro 1844 mit einem, nach den Nummern geordneten Verzeichnisse einzureichen und den Betrag mit 1 Rthlr. 22 Sgr. 6 pf. für das Stück sofort dafür in Empfang zu nehmen. Die bis zum 30. April c. nicht erhobenen Dividenden können erst im nächsten gewöhnlichen Zinszahlungs-Termine, im August c., erhoben werden. Berlin, den 4. April 1845.

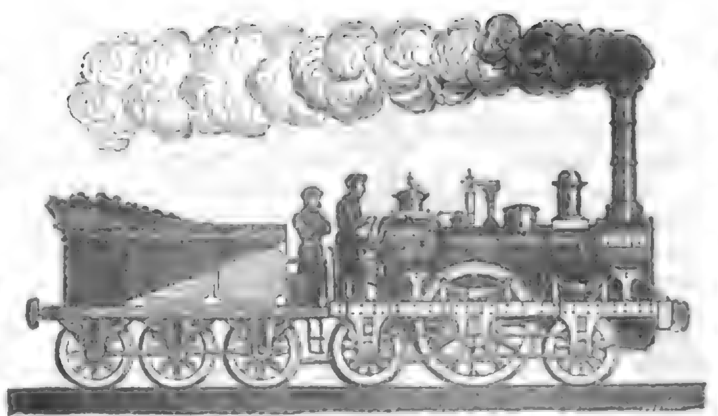
Der Verwaltungsrath der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft:

Major Freiherr v. Buddenbrock.

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. ſ. 21 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen: Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 16. Stuttgart, **20.** April. **1845.**

Inhalt. **Württembergische Staats-Eisenbahnen. — Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien im Monat März 1845. — Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen in den Monaten Januar und Februar 1845. — Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** IV. Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn. (Fortsetzung und Schluß.) — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Badische E.B. Nassauische E.B. Bayerische E.B. Kurhessische E.B.) Das Weitere in der Beilage.

Württembergische Staats-Eisenbahnen.

(Mit einer Karte, Beilage Nro. 9.)

Unter den Gegenständen, welche auf dem dießjährigen Landtage zur Sprache kommen, sind es vor allen die Eisenbahnen, welchen eine eben so große als ungetheilte Aufmerksamkeit geschenkt wird, und mit Spannung sieht man den betreffenden Kammerverhandlungen entgegen. Die erste Eröffnung, welche von der Regierung in der Eisenbahnsache den Ständen gemacht wurde, betraf die im Laufe der Finanzperiode 1845—48 zur Ausführung zu bringenden Eisenbahnstrecken. Eine weitere, in diesen Tagen erfolgte Mittheilung betrifft eine von den Ingenieuren vorgenommene Revision der Entwürfe und Kostenvoranschläge für die durch das Gesetz vom 18. April 1843 zur Ausführung auf Staatskosten bestimmten Eisenbahnlinien des Landes. Ueber die Entstehung jener Entwürfe und Kostenvoranschläge werden die Leser der Eisenbahn-Zeitung die nöthigen Aufschlüsse in einer den offiziellen Berichten entlehnten und in Nr. 11 des Jahrganges 1844 dieses Blattes mitgetheilten Nachricht über den Stand der württembergischen Eisenbahnsache finden. Wir beschränken uns daher hier darauf, anzuführen, daß der englische Ingenieur Vignoles, welcher behufs einer Begutachtung der württembergischen Eisenbahn-Angelegenheiten berufen worden war, nach einem sechsmonatlichen Aufenthalt in Stuttgart einen Bericht erstattete, in welchem er nicht allein das in jene frühere Entwürfe und Kostenvoranschläge gesetzte Mißtrauen bestätigte, sondern auch in Beziehung auf die allgemeine Richtung einzelner Strecken der württembergischen Eisenbahnen Modifikazionen des Gesetzes vom 18. April 1843 vorschlug. *)

Da gewisse Landestheile, deren Interessen das erwähnte Gesetz in zweite Linie gestellt hatte, in dem Vignoles'schen Berichte eine Unterstützung ihrer Ansprüche fanden, so schien es nothwendig, sämmtliche bis jetzt vorgeschlagene Eisenbahnzüge einer wiederholten Prüfung zu unterwerfen. Der erste Theil dieser umfangreichen Arbeit betrifft die gesetzlichen Linien. Das Wichtigste aus den so eben veröffentlichten Berichten der Ingenieure werden wir auszugsweise mittheilen.

Die Eisenbahnzüge, wie sie sich durch die neuesten Untersuchungen gestaltet haben, sind in der beiliegenden Karte von Württemberg durch zusammenhängende Linien mit rother Farbe bezeichnet. Sie zerfallen in 4 Hauptrichtungen:

1) die Nord-West-Bahn von Stuttgart an die badische Grenze bei Klein-Villars oder Knittlingen und auf badischem Gebiet bis Bruchsal.

2) Die Süd-Ost-Bahn von Stuttgart an die bayerische Grenze bei Ulm.

3) Die Nordbahn als Zweig der Nord-West-Bahn von Thamm bei Hohenasperg nach Heilbronn.

4) Die Südbahn von Ulm nach Friedrichshafen.

Der Mittelpunkt des württembergischen Eisenbahnsystems ist die Residenzstadt Stuttgart. Die Nordwestbahn und die Südostbahn laufen hier in einer Kopfstazion zusammen, deren für den Personenverkehr bestimmte Abtheilung bis nahe an den Mittelpunkt der Stadt vordringt, während der Waaren-Bahnhof außerhalb der Stadt zwischen beiden divergirenden Bahnzügen liegt.

Die Nordwestbahn erhebt sich von Stuttgart mit einer Steigung von 1:126 bis auf die Höhe der sogenannten Prag, durchbricht einen Ausläufer der Berge, welche die Stadt Stuttgart umgeben, mittelst eines Tunnels von 2900 Fuß Länge und zieht sich über die weiterhin gelegene Hochebene bis Ludwigsburg; von dort senkt sich die Bahn mit Gefällen von 1:125 gegen das Enzthal, überschreitet daßselbe mittelst eines Viaduktes von 1800 Fuß Länge und 160 Fuß Höhe, verfolgt das Plateau jenseits des Enzthales mit einem Steigungsmaximum von 1:100, durchbricht die Wasserscheide bei Maulbronn mittelst eines 1200 Fuß langen Tunnels und senkt sich sofort durch eines der Seitenthäler des Rheinthales, mit einem Steigungsmaximum von 1:100 die Grenze überschreitend, bis Bretten, von wo aus sie ohne weitere Schwierigkeiten bis Bruchsal zum Anschlusse an die badische Bahn fortgeführt werden kann.

Eine Variante, welche sich unweit Oetisheim von der eben beschriebenen Linie trennen, Pforzheim berühren, und bei Durlach an die

*) Der Bericht Vignoles's soll mit den Verhandlungen der Kammern veröffentlicht werden. Sobald dieß geschehen ist, werden wir denselben zum Gegenstand einer besonderen Besprechung in diesem Blatte machen.

Rheinthalbahn anschließen sollte, fand sowohl württembergischer als badischer Seits ihre Vertreter. Eine Vergleichung derselben mit der oben beschriebenen Linie lieferte aber folgende Resultate:

Die Länge der Linie über Pforzheim beträgt, vom Trennungspunkte an gerechnet, 10.79, die Linie über Bretten 8.15 Stunden, à 13,000 württemb. Fuß oder $\frac{1}{2}$ geogr. Meilen, daher die letztere Linie an sich um 2.64 Stunden kürzer ist, als die erstere. Vergleicht man die Länge der beiden Linien mit Rücksicht auf den Verkehr mit dem Oberrhein einerseits — und auf den Verkehr mit dem Unterrhein andererseits, indem man die Entfernung zwischen Bruchsal und Durlach, den beiden Einmündungspunkten auf die Rheinthalbahn, hinzurechnet, so ergibt sich, daß für den Verkehr mit dem Oberrhein die Linie über Pforzheim um 1.86 Stunden kürzer ist, als die Linie über Bretten, für den bei weitem bedeutenderen Verkehr mit dem Unterrhein dagegen die Linie über Bretten um 7.14 Stunden kürzer ist, als die Linie über Pforzheim. Hinsichtlich der Steigungsverhältnisse verhalten sich die beiden Linien wie folgt: die Linie über Pforzheim erfordert auf badischem Gebiete, um von der Ispringer Höhe auf die Sohle des Königsbacher Thales geführt zu werden, ein Steigungsverhältniß von 1:66 auf eine Länge von 25,000 Fuß. Die Linie über Bretten kann mit dem Steigungsmaximum von 1:100, welches für die Strecke der westöstlichen Bahn vom Rheinthale bis an den Fuß der schwäbischen Alp angenommen worden ist, ohne irgend erhebliche Arbeiten durchgeführt werden, wobei zu bemerken ist, daß das Steigungsverhältniß von 1:100 unter der Voraussetzung, daß der Anschluß in Bretten stattfindet, auf die württembergische Seite fällt, von Bretten aus aber die Bahn mit den günstigen Steigungsverhältnissen auf die Rheinthalbahn geführt werden kann, welche letztere auszeichnen. Die Wahl der Linie über Pforzheim würde, unter Voraussetzung, daß der Anschluß in Pforzheim stattfindet, Baden in die Nothwendigkeit versetzen, für die Strecke von Durlach bis Pforzheim, welche in ihren Steigungsverhältnissen von der Rheinthalbahn auffallend abweicht, ein eigenes, von dem der Rheinthalbahn verschiedenes Betriebsmaterial anzuschaffen. Die Wahl der Linie über Bretten dagegen würde Baden gestatten, das Betriebsmaterial der Rheinthalbahn auch auf der Strecke von Bruchsal bis Bretten zu verwenden, während Württemberg auf der einen wie auf der anderen Linie vom Anschlußpunkt bis an den Fuß der schwäbischen Alp ein und dasselbe Betriebsmaterial benützen könnte. Daß unter solchen Umständen hinsichtlich der wünschenswerthen Regelmäßigkeit und Sicherheit des Betriebes, sowohl im deutschen als im Interesse der beiden Nachbarländer Württemberg und Baden, die Linie über Bretten den Vorzug verdient, leuchtet von selbst ein. Die Anlagekosten der Linie über Pforzheim würden sich um etwa 1,500,000 fl., die jährlichen Betriebskosten unter Voraussetzung eines Minimums von Frequenz um etwa 50,000 fl. höher belaufen, als die Anlage- und Betriebskosten der Linie über Bretten.

Von den Ingenieuren, und auf ihren Antrag von der k. Eisenbahn-Kommission, wurde daher der Linie über Bretten der Vorzug gegeben, und dieselbe den Kostenanschlägen zu Grunde gelegt.

Wie bereits erwähnt, beträgt die auf der Nord-West-Bahn vorkommende stärkste Steigung 1:100, und zwar auf eine Länge von 32,000 Fuß, der kleinste Krümmungs-Halbmesser aber 2000 Fuß. Die Länge der Nord-West-Bahn beträgt von Stuttgart bis zur Grenze 13 Stunden 10,373 Fuß.

Es ist aus früheren Nachrichten in der Eisenbahn-Zeitung bekannt, daß die Strecke der Nord-West-Bahn von Stuttgart bis Ludwigsburg bereits im Bau begriffen, und daß zur Ausführung im Laufe der Finanzperiode von 1845—48 die noch übrige Strecke von Ludwigsburg bis an die Grenze beantragt ist. Zu weiteren Erörterungen über die Einzelnheiten dieser Linie dürfte indessen noch der Viadukt über das Enzthal Anlaß geben, von welchem von einigen Seiten gehofft wird, daß er ohne erheblichen Nachtheil für den Bau- und Betriebsfond durch Verlängerung der Linie umgangen werden könne.

Die Süd-Ostbahn senkt sich von Stuttgart aus mit einem Gefälle von 1:125 gegen das Neckarthal, durchbricht den Hügel, auf welchem das königliche Lustschloß Rosenstein liegt, mittelst eines Tunnels von 1200 Fuß Länge, übersetzt sofort den Neckar und das Neckarthal mittelst eines Viaduktes von 800 Fuß Länge und 35 Fuß Höhe, berührt den Badeort Kannstadt und zieht sich weiter im Neckarthale aufwärts nach Eßlingen, wo die Reparatur-Werkstätte für die württembergischen Eisenbahnen angelegt werden soll. Weiter oben berührt sie Plochingen, bei welchem Orte später eine Zweigbahn in das obere Neckarthal abgelenkt werden soll, ferner Göppingen und nähert sich sofort dem Fuße der schwäbischen Alp.

Wie überhaupt Württemberg für die Durchführung eines Systems von Eisenbahnen von der Natur keineswegs begünstigt ist, so bietet insbesondere der Uebergang über die schwäbische Alp Schwierigkeiten dar, welche diese Strecke der württembergischen Bahnen zum Gegenstande langer und heftiger Debatten machten, und den Gegnern dieser Richtung der Süd-Ost-Bahn zahlreiche Argumente an die Hand geben. In dem ursprünglichen Entwurfe hatte man unter Annahme eines Steigungsmaximums von 1:130 die Alp von beiden Seiten mittelst Umführung der Linie in den zerrissenen Alpthälern zu ersteigen gesucht, war aber auf diesem Wege zu einer Reihe von Erdarbeiten und Bauten gelangt, deren Kosten und Dauer der Ausführung gar nicht hätten bestimmt werden können. Der englische Ingenieur Vignoles hatte zur Ersteigung der Alp von beiden Seiten schiefe Ebenen von 1:25 Steigung nach dem atmosphärischen Prinzip vorgeschlagen. Die neuesten Untersuchungen ergaben, daß, wofern diese Strecke der württembergischen Eisenbahnen mit mäßigen Kosten gebaut und betrieben werden wollte, man sich bei Ersteigung der Hochebene der Alp von beiden Seiten zu Annahme eines Steigungsmaximums von 1:45 auf 18,000 Fuß Länge und zu kleinsten Halbmessern von 800 Fuß entschließen müsse. Es wurde auf diese Grundlage der Entwurf bearbeitet, welcher den Kostenvoranschlägen zu Grunde liegt.

Die Linie erhebt sich von Süßen, oberhalb Göppingen mit einer Steigung von 1:100 mit Benützung der Bergvorsprünge des Eybachthales auf die Höhe der Stadt Geißlingen. Von hier aus erklimmt sie mit 1:45 Steigung und einigen Krümmungshalbmessern von 800 Fuß die Höhe des Alpplateaus, führt über dasselbe mit einem Steigungsmaximum von 1:100 hin bis zu dem südöstlichen Abhange und senkt sich an demselben bis auf die Sohle des Donauthales innerhalb der Festungswerke von Ulm, abermals mit 1:45 Gefäll, aber sehr günstigen Krümmungsverhältnissen. Die bedeutendsten, Arbeiten, welche diese Linie erfordert, bestehen in einem 1600 Fuß langen Tunnel durch eine der wellenförmigen Erhöhungen der Hochebene der Alp, in einer 450 Fuß langen und an ihrer höchsten Stelle 90 Fuß hohen, einer 1000 Fuß langen und an ihrer höchsten Stelle 55 Fuß hohen, endlich in einer 1500 Fuß langen und an ihrer höchsten Stelle 45 Fuß hohen Uebersetzung von Schluchten oberhalb und unterhalb Geißlingen. Es sollen an diesen Stellen nicht Viadukte, sondern Steindämme ausgeführt werden, zu welchen bedeutende Felsensprengungen an dem nordwestlichen Abhange der Alp das erforderliche Material liefern. Bei Ausmittlung der Linie im Einzelnen wurde besonders auf Beseitigung der Gefahren Rücksicht genommen, welche dem Eisenbahnbetrieb in hoch gelegenen Gegenden durch Schneeverwehungen der Bahn drohen. Die Einschnitte der Bahn in die Bergwände der nordwestlichen Abdachung der Alp wurden gegen das Thal frei gelegt, auf dem Plateau der Alp vorzugsweise Dämme angewendet und wo Einschnitte nothwendig waren, der Bahn eine Richtung gegeben,

welche es möglich macht, die Einschnitte in Waldungen zu legen, wo dieselbe den Schneeverwehungen nicht ausgesetzt sind.

Die Länge der Südostbahn von Stuttgart bis Ulm beträgt 24 Stunden 10662 Fuß. Eine Spezialkarte und das erforderliche Längenprofil des Ueberganges über die Alp werden wir in Nro. 17. der Eisenbahn-Zeitung liefern.

Mit Rücksicht auf die Bedeutung und voraussichtliche Frequenz der Bahn von der badischen bis an die bayerische Grenze soll der Unterbau derselben sogleich für eine Doppelbahn, der Oberbau jedoch vorläufig nur einfach angelegt werden.

Die Nordbahn lenkt, wie schon oben bemerkt, bei Thamm in der Gegend von Hohenasperg von der Nordwestbahn ab, senkt sich mit einem Gefäll von 1 : 100 an dem rechtseitigen Abhange des Enzthales bis auf dessen Sohle nieder, und übersetzt zwischen Bietigheim und Besigheim die Enz mittelst einer 600 Fuß langen und 30 Fuß hohen Brücke. Sie zieht sich sofort auf dem linken Neckarufer fort, durchbricht bei Kirchheim einen vorspringenden Felsrücken mittelst eines Tunnels von 2175 Fuß Länge und erreicht mit vielfachen Krümmungen die Stadt Heilbronn. Auch für diese Strecke der württembergischen Eisenbahnen hatten die ursprünglichen Entwürfe eine Reihe riesenhafter Bauten und der englische Ingenieur Vignoles eine schiefe Ebene nach dem atmosphärischen Prinzip angetragen, Dinge, welche sich durch die neuesten Untersuchungen als entbehrlich zeigten.

Die Länge der Nordbahn beträgt von dem Trennungspunkte bei Thamm an bis Heilbronn 8 Stunden 11000 Fuß. Das Steigungsmaximum ist, wie bereits erwähnt, 1 : 100, der kleinste Krümmungshalbmesser beträgt 1200 Fuß.

Die Südbahn zieht sich von Ulm aus, nachdem sie den Rayon der Festungswerke verlassen, am linken Ufer der Donau bis Erbach, überschreitet dort die Donau mittelst einer 250 Fuß langen und 20 Fuß hohen Brücke, und eilt, vom Donauthal in das Rißthal übergehend, in gerader Linie Biberach zu. Von Biberach aus erhebt sie sich gegen die Donau-Rhein Wasserscheide zwischen Waldsee und Schussenried, überschreitet diese und senkt sich sofort durch das anfangs zu einer Waldschlucht verengte, später breite Schussenthal, Ravensburg berührend, gegen Friedrichshafen am Bodensee, wo der Endbahnhof in unmittelbarer Nähe des Hafens angelegt werden soll.

Unter allen Strecken der württembergischen Eisenbahnen ist die Südbahn sowohl in Hinsicht auf Alignement, als auf Steigungsverhältnisse die günstigste, indem sie bei mehreren und langen geraden Linien das Steigungsverhältniß von 1 : 100 nur einmal auf eine kurze Strecke beim Niedersteigen von der Wasserscheide in das Schussenthal erreicht. Auch in Beziehung auf Arbeiten zeichnet sie sich vor den übrigen Strecken vortheilhaft aus, indem auf derselben außer der erwähnten Donaubrücke kein Bau, ja nicht einmal eine Erdarbeit von einigem Belang vorkommt. Die Länge der Südbahn von Ulm bis Friedrichshafen beträgt 27 Stunden 7500 Fuß.

Die Länge sämmtlicher durch das Gesetz vom 18. April 1843 bestimmten Linien ist 75 Stunden 535 Fuß.

Hinsichtlich ihrer Bedeutung für den deutschen Handel steht die Nordbahn, hinsichtlich ihres Werthes für den Binnenverkehr die Südbahn der Nordwestbahn und der Südostbahn entschieden nach, in so fern die erstere, vorerst ohne Aussicht auf Verlängerung, in Heilbronn endet und in der Schiffahrt auf dem unteren Neckar von Heilbronn nach Heidelberg und Mannheim nur eine dürftige Fortsetzung findet, letztere durch weit weniger dicht bevölkerte Gegenden zieht, als die beiden vorhergenannten Strecken. Es soll daher für diese beiden Bahnen sowohl Unterbau als Oberbau nur für ein einfaches Geleise hergestellt werden.

Wie aus dem bisher Gesagten erhellt, kommen auf den durch das Gesetz vom 18. April 1843 bestimmten Bahnlinien 5 Tunnel mit einer totalen Länge von 9075 Fuß vor. Hievon treffen zwei auf die Nordwestbahn; der eine, gegenwärtig im Bau begriffene von 2900 Fuß Länge auf der sogenannten Prag, der andere auf der Wasserscheide bei Maulbronn. Beide Tunnelbauten gehören hinsichtlich des ungünstigen Terrains, das sie durchbrechen, zu den schwierigeren. Zwei weitere Tunnel treffen auf die Südostbahn, der eine von 1200 Fuß Länge durch den Rosenstein, gegenwärtig im Bau begriffen; der andere von 1600 Fuß Länge auf der Alp zwischen Halzhausen und Beimerstetten. Ersterer gehört des häufig wechselnden Terrains wegen gleichfalls zu den schwierigeren, letzterer, durch einen Rücken von Jurakalk brechend, zu den leichtesten Arbeiten in dieser Art. Ein fünfter Tunnel endlich findet sich auf der Nordbahn bei Kirchheim vor. Er besitzt eine Länge von 2175 Fuß, ist durch einen Rücken von Muschelkalk zu brechen, und gehört gleichfalls zu den leichteren Bauten dieser Art. Sämmtliche Tunnel sollen für eine doppelte Spur angelegt und die Mündungen derselben mit der größten Einfachheit behandelt werden.

An großen Brücken und Viadukten finden sich auf sämmtlichen Bahnstrecken vier vor, nämlich auf der Nordwestbahn der Viadukt über das Enzthal, dessen oben Seite 126 erwähnt wurde; auf der Südostbahn der Viadukt über das Neckarthal bei Cannstadt, gegenwärtig im Bau begriffen, mit 9 Jochen von je 75 Fuß Spannweite und einer Erhebung der Fahrbahn über die Thalsohle von 35 Fuß; auf der Südbahn die Brücke über die Donau bei Erbach, mit 3 Jochen von je 70 Fuß Spannweite und von 20 Fuß Erhebung über die Thalsohle; auf der Nordbahn die Brücke über die Enz bei Besigheim mit 4 Jochen, von je 140 Fuß Spannweite und 30 Fuß Erhebung über die Thalsohle. An diese Bauten reihen sich eine Anzahl kleinerer Viadukte, Brücken, Ueberfahrten, Durchfahrten, Durchgänge, Durchlässe und Dohlen an, welche im Einzelnen aufzuzählen hier nicht der Ort ist.

Für sämmtliche Brücken- und Viaduktbauten von einigem Belang wurden zwar steinerne Pfeiler, aber nur hölzerner Oberbau in Rechnung genommen, da man darauf denken zu müssen glaubte, die Kosten der ersten Anlage dieser Bahnen nicht über das Maß anwachsen zu lassen. Bei den Konstrukzions-Systemen dieser Bauten ist auf Beseitigung aller der Umstände Bedacht genommen, welche sonst die Zerstörung hölzerner Bauten dieser Art zu beschleunigen pflegen, und ebenso ist dafür gesorgt, daß bei etwa vorkommenden Reparaturen die einzelnen Theile der Konstrukzion ausgewechselt, ja die Hälfte der Fahrbahn abgebrochen und erneuert werden kann, ohne daß dadurch eine Störung im Betriebe der Bahn veranlaßt würde.

Bei Bestimmung der Spurweite für die württembergischen Eisenbahnen befand man sich in einem eigenen Dilemma, indem die bayerischen Bahnen die allen deutschen Bahnen gemeinschaftliche Spurweite von 4 Fuß 8½ Zoll englisch, die badischen Bahnen eine um etwa ½ Fuß größere Spurweite besitzen, und also ein Umschlag entweder an der nordwestlichen oder an der südöstlichen Grenze stattfinden muß. Da indessen kein entscheidender technischer Grund für eine größere als die allgemeine Spurweite vorlag und es aus höheren Rücksichten ganz besonders gerathen schien, sich der Majorität anzuschließen, so wurde auch für die württembergischen Eisenbahnen die allgemeine Spurweite von 4 Fuß 8½ Zoll englisch gewählt.

Was das System des Oberbaues betrifft, so finden die Leser der Eisenbahn-Zeitung eine Beschreibung desselben begleitet mit der nöthigen Zeichnung in Nr. 45, Jahrgang 1844.

Die gesammten Anlagekosten der durch das Gesetz vom 18. April 1843 zur Ausführung auf Staatskosten bestimmten Eisenbahnlinien Württembergs berechnen sich nach den neuesten Anschlägen auf folgende Summen:

Ausgabe-Rubriken	Nordwest-Bahn.	Südost-Bahn.	Nord-Bahn.	Süd-Bahn.	Zusammen.
	fl. rh.	fl. rh.	fl. rh.	fl. rh.	fl. rh.
1) Grunderwerbung . .	565,605	1,652,507	350,000	873,511	3,441,683
2) Herstellung der Planie	761,080	1,986,720	230,000	797,700	3,775,500
3) Stütz- und Futtermauern, Straßen-, Fluß- und Uferbau	121,142	507,495	243,800	265,220	1,137,657
4) Tunnelbau	650,000	464,000	435,000	—	1,549,000
5) Brücken, Durchlässe, Kanäle	1,586,180	1,226,848	700,000	747,282	4,260,308
6) Oberbau	1,988,286	3,920,788	740,250	2,427,800	9,077,122
7) Einfriedigung	40,000	70,000	25,000	82,500	217,500
8) Bahnhöfe und Aufsichts-Gebäude	454,133	1,320,865	374,000	635,000	2,783,998
9) Betriebsmittel . . .	498,300	1,120,400	332,200	553,000	2,503,900
10) Reparaturwerkstätte	—	—	—	—	300 000
11) Bauleitung, Verwaltung und unvorhergesehene Fälle	—	—	—	—	1,786,045
Zusammen . .	6,664,786	12,269,614	3,430,250	6,382,013	30,832,713

wobei für die Linie von der badischen an die bayerische Grenze der Unter- und Oberbau doppelt und das zweite Geleise auch sogleich gelegt angenommen worden ist.

Auf die württembergische Stunde reduzirt, berechnen sich die Gesammtanlagekosten der letzterwähnten Linie auf 522,000 fl. oder auf die geogr. Meile zu 1,044,000 fl., woraus zu entnehmen ist, daß dieselbe unter die kostbareren Anlagen dieser Art in Deutschland gehört.

Werden die Kosten des zweiten Geleises für die letzterwähnte Bahnstrecke abgezogen, und dagegen für mögliche Schwankungen in den Schienenpreisen 1,000,000 fl., ferner für den Fall, daß sämmtliche Kunstbauten anstatt mit hölzernem Oberbau aus soliden feuersicheren Materialien konstruirt werden sollen, 2,000,000 fl. zugeschlagen, so stellt sich die oben ausgewiesene Summe auf 31,427,713 fl. rh.

Eine andere Abtheilung der veröffentlichten Berichte ist den Betriebsverhältnissen und den Betriebsmitteln der württembergischen Eisenbahnen, mit besonderer Rücksicht auf den Uebergang über die schwäbische Alp, gewidmet. Wir werden dieselbe auszugsweise in der nächsten Nummer der Eisenbahn-Zeitung mittheilen.

(Fortsetzung folgt.)

Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.

Monat März 1845.

Nr.	Name der Eisenbahn.	Von Privaten subskribirtes Akzien-Kapital. fl. rh.	Nominalwerth der Akzien.	Eingezahlt. Prozente.	Berlin. Höchster Kurs.	Berlin. Niederster Kurs.	Berlin. Durchschnitts-Kurs.	Breslau. Höchster Kurs.	Breslau. Niederster Kurs.	Breslau. Durchschnitts-Kurs.	Frankfurt. Höchster Kurs.	Frankfurt. Niederster Kurs.	Frankfurt. Durchschnitts-Kurs.	Augsburg. Höchster Kurs.	Augsburg. Niederster Kurs.	Augsburg. Durchschnitts-Kurs.	Leipzig. Höchster Kurs.	Leipzig. Niederster Kurs.	Leipzig. Durchschnitts-Kurs.	Wien. Höchster Kurs.	Wien. Niederster Kurs.	Wien. Durchschnitts-Kurs.	Durchschnitts-Kurs im Februar 1845.
1	Altona-Kiel	4,250,000	100 Sp. Thlr	voll	124½	122½	123½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	124	122	123½	—	—	—	124 B.
2	Bergisch-Märkische . .	3,250,000	100 Thlr.	10	112½	110½	111½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107¾ „
3	Berlin-Anhalt	3,250,000	200 „	voll	155½	152½	154½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	156	153	154½	—	—	—	152½ „
4	Berlin-Frankfurt . . .	3,650,000	100 „	voll	160½	159	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160½ „
5	Berlin-Hamburg . . .	8,150,000	200 „	10	119	117	118½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	118½ „
6	Berlin-Potsdam	1,750,000	200 „	voll	205	157	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	167 „
7	Berlin-Stettin	5,267,000	200 „	voll	135½	131½	133½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	131 „
8	Bonn-Köln	1,511,000	100 „	voll	142½	139½	141½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140½ „
9	Breslau-Freiburg . .	2,625,000	200 „	voll	120½	118½	119½	120½	117½	119	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115½ Br.
10	Chemnitz-Riesa . . .	3,250,000	100 „	12½	105½	103½	104½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	103½	104½	—	—	—	101½ L.
11	Köln-Minden	19,500,000	200 „	20	111½	110½	110½	111½	110	110½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107½ B.
12	Krakau-Oberschlesische .	4,625,000	100 „	20	111	110	112	112½	110	112	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107 Br.
13	Düsseldorf-Elberfeld . .	1,729,650	100 „	voll	108	105½	106½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105½ K.
14	Hamburg-Bergedorf . .	1,252,000	100 M. B.	voll	107½	104½	105½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100½ „
15	Kosel-Oderberg (Wilh.)	2,100,000	100 Thlr.	45	119½	115½	117	117	113	116½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109½ Br.
16	Leipzig-Dresden . . .	7,573,000	100 „	voll	115½	112	114½	—	—	—	—	—	—	111	133	111½	146½	140½	143½	—	—	—	137½ L.
17	Löbau-Zittau	1,675,000	100	10	105	102½	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105½	102½	104½	—	—	—	99½ „
18	Magdeburg-Halberstadt .	2,333,333	100 „	voll	114½	110½	113½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	114 D.
19	Magdeburg-Leipzig . .	4,025,000	100 „	voll	155½	154	155½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	158	155½	156½	—	—	—	153½ „
20	Niederschlesisch-Märkische	19,112,500	100 „	20	115½	113½	114½	115½	113½	114½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	111½ Br.
21	Nordbahn (Fr.-Wilh.) .	14,000,000	100 „	20	104½	101½	103	—	—	—	104½	99½	102½	—	—	—	104½	101½	103½	—	—	—	98½ F.
22	Nordbahn (Kais.-Ferd.)	21,000,000	1250 fl. C. M.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195½	188	191½	185½ W.
23	Oberschlesische	2,502,000	100 Thlr.	voll	126½	123½	124½	125½	123	124½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	122½ Br.
24	ditto Lit. B. . .	3,600,000	100 „	voll	115	111½	113½	117	113½	115½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112½ „
25	Pfälzische Ludwigsbahn	8,225,000	500 fl. rh.	10	113½	112½	113½	—	—	—	114½	111½	112½	113½	112	113	—	—	—	—	—	—	109½ F.
26	Potsdam-Magdeburg .	7,000,000	100 Thlr.	10	124½	121	123½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	Rheinische . .	7,850,000	250 „	voll	101	96	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95½ B.
28	Sächsisch-Bayerische	7,000,000	100 „	85	104	102½	103	—	—	—	—	—	—	104½	102	103½	104½	102	102½	—	—	—	100 L.
29	Sächsisch-Schlesische	7,000,000	100 „	10	117½	115	116½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	118½	115½	116½	—	—	—	113 „
30	Steele-Vohwinkel . . .	2,000,000	100 „	20	111½	108½	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107 D.
31	Taunus	3,000,000	250 fl. rh.	voll	—	—	—	—	—	—	392½	381½	391½	393	391	391½	—	—	—	—	—	—	388 F.
32	Thüringer	11,[illegible]	100 Thlr.	10	115	[illegible]	113½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109½ D.
33	Ungarische Zentralbahn .	21,800,000	250 fl. C. M.	20	119½	115	117	—	—	—	—	—	—	—	—	—	119½	115½	117½	116	114	115½	115½ „
34	Venedig-Mailand . . .	30,000,000	1000 Lire.	—	135	129½	132	—	—	—	—	—	—	132	127	129	—	—	—	132½	126½	129½	126 W.
35	Wien-Gloggnitz . . .	12,000,000	500 fl. C. M.	50	159½	155½	156½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	159	155	156½	152½	147½	149½	142½ „

Anmerkung. Das in der Tabelle enthaltene Akzienkapital repräsentirt blos den von Privaten subskribirten Theil des gesammten Gesellschafts-Kapitals, begreift also weder das auf Prioritäts-Akzien, noch in sonstigen Darlehen eingezahlten Betrag, so wie auch nicht den von Seiten des Staats subskribirten Theil des Akzienkapitals.

Im Monat März ist der Durchschnittskurs der Akzien aller deutschen Eisenbahnen über Pari gewesen; denn von den Akzien der 35 in dieser Tabelle notirten Bahnen, hatten die der Rheinischen Bahn den niedersten Kurs von $100^{1}/_{2}$. Am höchsten notirt waren die Akzien der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn (in Berlin zu 206). Mit den Kursen vom Monat Februar verglichen, hat abermals eine mehr oder weniger bedeutende Besserung bei den Akzienkursen fast aller Bahnen stattgefunden. Am meisten sind gestiegen: Kosel-Oderberg ($7^{1}/_{4}$ %), Wien-Gloggnitz ($7^{1}/_{8}$), Leipzig-Dresden ($6^{1}/_{8}$), Rheinische ($5^{1}/_{8}$).

Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.

Monat Januar 1845.

Nro.	Namen der Eisenbahnen.	Länge in geogr. Meilen.	Anzahl der Personen.	Einnahme vom Personentransport in fl. rh.	Güter in Zentnern.	Einnahme vom Gütertransport in fl. rh.	Gesammt-Einnahme in fl. rh.	Einnahme auf die geogr. Meile in fl. rh.
1	Altona-Kiel	14.00	18,527	14,755	—	7,329	22,084	1577
2	Badische Staatsbahn	21.50	83,721	36,238	58,890	20,809	57,047	2653
3	Bayerische Staatsbahnen	21.62	39,603	22,144	—	8,076	30,220	1398
4	Berlin-Anhalt	20.25	18,614	39,835	41,251	20,463	60,298	2977
5	„ Frankfurt a. O.	10.75	11,510	17,304	23,150	10,179	27,483	2559
6	„ Potsdam	3.50	23,621	15,706	14,758	2,445	18,151	5186
7	„ Stettin	17.80	13,933	24,141	77,087	19,796	43,937	2470
8	Bonn-Köln	3.90	31,581	10,988	—	—	10,988	2817
9	Braunschweig'sche Bahnen	13.00	33,900	17,054	—	7,798	24,852	1911
10	Breslau-Freiburg	8.75	11,217	8,687	43,491	6,165	15,052	1732
11	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	14,342	7,686	55,965	6,557	14,243	4046
12	Hamburg-Bergedorf	2.16	9,987	2,712	—	806	3,518	1627
13	Hannöver'sche Bahn	8.16	9,938	9,212	30,728	5,309	14,521	1775
14	Leipzig-Dresden	15.50	23,640	29,090	52,460	18,503	47,593	3070
15	Magdeburg-Halberstadt	7.80	—	—	—	—	—	—
16	„ Leipzig	15.75	38,501	—	82,421	—	64,480	4094
17	Niederschlesisch-Märkische	8.33	8,336	—	802	—	10,181	1222
18	Nordbahn (Kaiser-Ferdin.-)	42.00	43,339	64,913	163,934	80,055	144,968	3451
19	Nürnberg-Fürth	0.80	35,227	3,932	117	19	3,951	4939
20	Oberschlesische Bahn	10.75	16,322	14,012	—	3,911	17,923	1667
21	Oesterreichische Staatsbahn	13.00	—	—	—	—		—
22	Rheinische Bahn	11.60	10,184	22,304	166,159	25,023	47,327	4071
23	Sächsisch-Bayerische Bahn	9.00	12,209	11,545	30,037	6,354	17,899	1988
24	Taunus-Bahn	5.70	30,835	15,481	—	—	15,481	2692
25	Wien-Gloggnitz	10.00	32,683	28,800	111,593	21,938	50,738	5073
		299.19	560,830				762,935	2740

Monat Februar 1845.

Nro.	Namen der Eisenbahnen.	Länge in geogr. Meilen.	Anzahl der Personen.	Einnahme vom Personentransport in fl. rh.	Güter in Zentnern.	Einnahme vom Gütertransport in fl. rh.	Gesammt-Einnahme in fl. rh.	Einnahme auf die geogr. Meile in fl. rh.
1	Altona-Kiel	14.00	14,435	10,741	—	6,986	17,727	1266
2	Badische Staatsbahnen	21.50	65,442	29,021	52,909	18,506	47,527	2210
3	Bayerische Staatsbahnen	21.62	28,079	15,113	—	6,119	21,232	982
4	Berlin-Anhalt	20.25	14,385	32,867	42,461	21,346	54,213	2677
5	„ Frankfurt	10.75	16,634	33,155	45,397	22,685	55,840	5194
6	„ Potsdam	3.50	17,390	11,945	14,039	2,080	14,025	4007
7	„ Stettin	17.60	11,645	21,469	65,095	18,567	40,036	2250
8	Bonn-Köln	3.90	29,284	10,561	—	—	10,561	2708
9	Braunschweig'sche Bahnen	13.00	24,558	11,335	—	7 229	18,564	1428
10	Breslau-Freiburg	8.75	7,370	6,000	33,438	5,376	11,376	1300
11	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	14,183	7,309	38,534	5,024	12,333	3503
12	Hamburg-Bergedorf	2.16	8,213	2,254	—	766	3,020	1400
13	Hannöver'sche Bahnen	8.16	6,428	5,792	21,342	3,818	9,610	1177
14	Leipzig-Dresden	15.50	15,484	19,985	43,996	17,409	37,394	2412
15	Magdeburg-Halberstadt	7.80	—	—	—	—	—	—
16	„ Leipzig	15.75	28,369	—	72,458	—	49,680	3154
17	Niederschlesisch-Märkische	8.33	6,023	—	759	—	8,199	984
18	Nordbahn (Kaiser-Ferdin.-)	42.00	37,621	55,608	138,872	71,915	127,523	3036
19	Nürnberg-Fürth	0.80	25,173	4,085	—	9	4,094	5117
20	Oberschlesische Bahnen	10.75	11,108	10,230	—	13,505	23,735	2208
21	Oesterreichische Staatsbahn	13.00	—	—	—	—	—	—
22	Rheinische Bahn	11.60	17,365	20,989	161,194	22,927	43,916	3786
23	Sächsisch-Bayerische Bahn	9.00	8,248	—	30,000	—	13,406	1489
24	Taunus-Bahn	5.75	28,701	15,083	—	—	15,083	2623
25	Wien-Gloggnitz	10.00	28,631	26,124	103,790	24,782	50,906	5090
		289.19	451,566				690,000	2480

Bemerkungen.

2) Mannheim-Kehl.

3) München-Augsburg; Oberhausen-Donauwörth; Nürnberg-Bamberg.

9) Braunschweig-Harzburg; Braunschweig-Oschersleben.

13) Hannover-Braunschweig.

15) Die Frequenz und Einnahme in dem Monat Januar und Februar hoffen wir in der Tabelle des Monats März nachtragen zu können.

17) Breslau-Liegnitz.

18) Wien-Ollmütz; Prerau Leipnick; Lundenburg-Brünn; Floridsdorf-Stockerau.

20) Breslau-Oppeln.

21) Mürzzuschlag-Grätz. Ueber die Frequenz und Einnahme ist nichts bekannt geworden.

22) Köln-Belgische Grenze.

23) Leipzig-Crimmitzschau.

24) Frankfurt-Kastel-Wiesbaden.

In den nebenstehenden Tabellen sind sämmtliche Geldbeträge auf Gulden rheinisch reduzirt, die Zentnerzahl dagegen ungeachtet der kleinen Verschiedenheit unter den Gewichten der verschiedenen Länder unverändert gelassen. Unter den Einnahmen vom Gütertransport sind die Einnahmen für Ueberfracht beim Gepäck der Reisenden, unter den Gesammteinnahmen diese sowohl, als die Einnahmen vom Equipagen- und Vieh-Transport begriffen.

Mit Ausschluß der Magdeburg-Halberstädter und der österreichischen Staats-Eisenbahn waren im Monat Januar 1845 in Deutschland 278.39 geogr. Meilen Eisenbahnen im Betrieb. Sie wurden ohne Rücksicht auf die zurückgelegte Weglänge benützt von 560,830 Personen. Ihre Gesammteinnahme betrug 762,935 fl. rh. und auf die geogr. M. reduzirt, durchschnittlich 2740 fl. rh.

Mit Ausschluß der Magdeb.-Halberstädter und der öster. Staatsbahn waren im Monat Febr. 1845 in Deutschland 278.39 geogr. Meil. Eisenbahnen im Betrieb. Sie wurden ohne Rücksicht auf die zurückgelegte Weglänge benützt von 451,566 Personen. Ihre Gesammteinnahme betrug 690,000 fl. rh. und auf die geogr. Meile reduzirt, durchschnittlich 2480 fl. rh.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

IV. Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn.

(Fortsetzung und Schluß.)

Die Direkzion der niederschlesisch-märkischen Eisenbahn hat sich nach vorheriger sorgfältiger Prüfung für die Einführung des Treutler'schen Telegraphen auf der ganzen Bahn entschieden, wiewohl ihr dadurch die Zahlung eines Patenthonorars von 150 Thlrn. für die Meile zur Last gefallen ist. Um die schon früher über diese Art der Telegraphirung gefaßte günstige Ansicht durch eigene Erfahrung zu prüfen, wurde der mit dem Fabrikbesitzer Treutler errichtete Vertrag zuerst nur auf die Bahnstrecke zwischen Liegnitz und Breslau geschlossen. Die bekannten Vorzüge des Treutler'schen Systems, namentlich die Beibehaltung der Tages-Signale auch für die Nachtzeit mittelst der beleuchteten Arme des Telegraphen, zeigten sich indessen bald so augenscheinlich, daß der Vertrag neuerdings auf die ganze Bahn erweitert ist.

Die Anfertigung der Wärterbuden, Barrieren, Warnungstafeln und dergleichen soll im Wege einer durch öffentliches Submissionsverfahren eingeleiteten Entreprise ausgeführt werden. Auf der V. Abtheilung war die Anfertigung derselben von verschiedenen Tischler- und Zimmermeistern kontraktlich übernommen worden, und für jede Wärterbude ein Preis von 60 Thlrn. gezahlt. Für die übrigen Bahnstrecken hofft man ein günstigeres Resultat zu erreichen.

Der Oberbau der V. Bahnabtheilung wurde so rasch vollendet, daß schon im Juli des vorigen Jahres, 10 Monate nach dem Beginn der Erdarbeiten, ein Theil der Bahn durch Fahrten erprobt und bei der dadurch gewonnenen Ueberzeugung von der Tüchtigkeit der Ausführung und des Betriebsmaterials im September die Uebungsfahrten begonnen werden konnten. Rücksichtlich der übrigen Abtheilungen sind die nöthigen Einleitungen getroffen.

Der Oberbau besteht in Schienen von der Form eines umgekehrten T, welche mittelst Hakennägel auf Querschwellen und an den Stößen mittelst Oberbleche und Holzschrauben auf Stoß- oder Langschwellen befestigt werden. Was den Bedarf an Schienen betrifft, so konnten die im Herbste 1843 bestehenden günstigen Konjunkturen wegen der noch mangelnden Genehmigung des Gesellschaftsstatuts nur in so weit benützt werden, daß in Folge nachgesuchter und erlangter Ermächtigung über ein Drittheil des ganzen Bedarfes, nämlich 6000 Tonnen, mit dem Walzwerke Guest Lewis und Komp. zu Dowlais in Wales kontrahirt wurde, welches Quantum für 5 Pf. 5 Schill. die Tonne, frei an Bord in Cardiff geliefert wird. Die außerdem erforderlichen 13,763 Tonnen Schienen wurden von dem Hause Bailey Brothers in Wales frei an Bord in Cardiff oder Newport für 6 Pf. 10 Schill. die Tonne übernommen. Die Querschwellen von Eichenholz sind 8 Fuß lang, haben 6 und 10 Zoll im Querschnitt, wenn sie kantig und 12½ Zoll im Durchmesser, wenn sie halbrund sind. Sie wurden für die V. und IV. Sekzion zu 1 Thlr. 5 Sgr., 1 Thlr. 3 Sgr. und 1 Thlr. das Stück an den Ort des Gebrauches zu liefern verdingt.

Bei der Auswahl des Platzes zu dem Breslauer Bahnhofe, welche mit einiger Schwierigkeit verknüpft war, wurde der Direkzion das Projekt einer Vereinigung mit dem Bahnhofe der oberschlesischen Eisenbahn-Gesellschaft dargeboten. Die Direkzion verzichtete indessen, nach sorgfältiger Untersuchung und vielfältigen Verhandlungen, auf diese Bahnhofs-Vereinigung, und beschloß die Anlegung des eigenen Bahnhofes an der Westseite des Freiburger Bahnhofes, so wie eines, beide Bahnhöfe mit dem oberschlesischen verbindenden Schienenweges, auf welchem beladene Wagen, ohne umgepackt zu werden, durch Pferdekraft von einem auf den andern Bahnhof überführt werden können.

Um die zuerst zu eröffnende V. Bahnabtheilung rechtzeitig mit den nöthigen Betriebsmitteln zu versehen, wurden schon im Spätherbste 1843 acht Locomotiven bestellt, und ist deren unverspätete Lieferung durch Konvenzionalstrafen und Mitverpflichtung inländischer Handlungshäuser sicher zu stellen versucht. Die Lieferung übernahmen: 1) Sharp-Brothers und Komp. in Manchester von 2 Locomotiven ohne Tender à Liv. 1320 frei an Bord in Hull. 2) Robert Stephenson und Komp. in Newcastle von 2 Locomotiven ohne Tender à Liv. 1325. 3) A. Borsig in Berlin von 3 Locomotiven mit Tendern à 12,000 Thaler. 3) Egells in Berlin von 1 Locomotive nebst Tender zu 12,000 Thaler. Die Tender für die englischen Locomotiven übernahmen theils die Maschinenbau-Anstalt in Breslau, theils der Maschinenbaumeister Borsig in Berlin, das Stück zu 2000 Thlr. anzufertigen und frei an den Ort ihres Gebrauches zu liefern. Indessen sind von diesen 8 Locomotiven, der angewandten Vorsicht ungeachtet, nur 6 zu gehöriger Zeit geliefert worden. Das Haus Sharp-Brothers und Komp. hat die Lieferung bis jetzt vergeblich erwarten lassen. Zum Ersatz derselben wurde die Bestellung bei Stephenson und Komp. noch auf 2 Locomotiven zu den oben angegebenen Preisen ausgedehnt.

Bei dieser Bestellung von Locomotiven in den verschiedenen genannten Werkstätten wurde zwar der Vortheil keineswegs verkannt, den es mit sich führt, eine Bahn ausschließend mit Maschinen aus einer und derselben Werkstätte zu versehen. Jedoch leistete man in Ansehung der ersten erforderlichen Locomotiven auf diese Vortheile Verzicht, theils durch die Kürze des Zeitraumes dazu gezwungen, innerhalb dessen die Fertigung von acht Locomotiven in einer Werkstätte nicht sicher zu erwarten stand, theils in der Absicht, die beste Art von Locomotiven für die weiteren Bahnstrecken, durch Versuche zu ermitteln. Die Resultate dieser Versuche veranlaßten auch die Direkzion, zur Deckung des ferneren Bedarfs an Locomotiven vorläufig noch über zehn Stück unter den obigen Bedingungen mit dem Hause Stephenson und Komp. zu kontrahiren und auch mit dem Fabrikanten Borsig über die Fertigung einer gleichen Zahl von Locomotiven Unterhandlungen einzuleiten.

Die ersten Wagen wurden, aus denselben Gründen, welche dieß in Ansehung der Locomotiven als räthlich erscheinen ließen, in vier verschiedenen Fabriken bestellt, nämlich 1) bei L. Winkens und Komp. in Halle, 2) bei der Leipzig-Dresdner Eisenbahn-Kompagnie, 3) bei Weisbach in Berlin und 4) bei Zoller und Pflug in Berlin, zusammen 18 Personenwagen I. und II. Klasse und 8 Personenwagen I. und III. Klasse, 28 Personenwagen III. Klasse, 6 Gepäckwagen und 10 achträderige Güterwagen.

Ein Personenwagen I. und II. Klasse kostet 2400 Thlr., ein Personenwagen III. Klasse 1700 Thlr. ohne —, 1920 Thlr. mit Bremse und Coupé I. Klasse, ein achträderiger Güterwagen ohne Bremse 1250, mit Bremse 1400 Thlr., ein Gepäckwagen 850 Thlr.

Die für die Personen- und Güterwagen erforderlichen Achsen und Räder sind größtentheils (150 Satz) von den Fabrikanten Michiels und Komp. zu Eschweiler für den Preis von 240 Thlrn. pro Satz franco in den gedachten Wagenbau-Anstalten geliefert.

Nach den detaillirten Berechnungen werden die Gesammtanlage-Kosten der niederschlesisch-märkischen Bahn betragen:

1) für technische Vorarbeiten mit Einschluß einer der ehemaligen niederschlesischen Gesellschaft für Vorarbeiten zu leistenden Vergütung von 16,500 Thlr. . . 65,818 Thlr. 18 Sgr. — Pf.
2) für Grunderwerb mit Einschluß aller Nutzungs-Entschädigungen, Wegeanlagen u. dgl. . . 918,118 „ 7 „ — „

	Thlr.	Sgr.	Pf.
Uebertrag . .	983,936 Thlr.	25 Sgr.	— Pf.
3) für Erdarbeiten zur Regulirung des Planums	2,382,230 „	26 „	3 „
4) für Viadukte, Brücken u. Durchlässe	2,592,298 „	7 „	4 „
5) für Anlegung der Wegeübergänge, Wärterbuden, Barrieren und Telegraphen . . .	236,140 „	14 „	2 „
6) für den Oberbau	2,694,221 „	7 „	4 „
7) für Anlegung der Bahnhöfe u. Anhaltsorte	823,354 „	21 „	9 „
8) für Betriebsmittel u. Betriebs-Einrichtungen	992,000 „	— „	— „
9) für Anschaffung von Geräthen in den Bureaux, den Werkstätten und auf den Bahnhöfen, Einfriedigungen, Abtheilungszeichen, Warnungstafeln u. dgl.	81,733 „	15 „	— „
10) für die technische Leitung und Beaufsichtigung	250,875 „	— „	— „
11) für die Kassenverwaltung . .	26,000 „	— „	— „
12) für allgemeine Verwaltungskosten etwa	50,000 „	— „	— „
13) für außerordentliche Ausgaben, etwa	50,000 „	— „	— „
14) Zinsen des Anlagekapitals während der Bauzeit à 4 Proz. . .	450,492 „	— „	— „
Summa	11,613,282 Thlr.	26 Sgr.	10 Pf.

oder rund 11 ½ Millionen Thaler, mithin, da die sich beinahe auf ½ Million belaufende Verzinsung gar nicht zur Kasse fließt, etwa 1 Million mehr als das Kapital beträgt, welches ursprünglich als nothwendig angenommen wurde. Hiebei ist auf die Anlage einer Verbindungsbahn des niederschlesisch-märkischen Bahnhofes in Breslau mit den beiden andern dortigen Bahnhöfen, deren Kosten sich auf 100,000 Thlr. belaufen werden, nicht Rücksicht genommen.

Nach dem vorstehenden Anschlage betragen die Kosten für die Anschaffung der Betriebsmittel auf die geographische Meile Bahnlänge 24,430 Thlr. oder 42,750 fl. rh. Die Regiekosten zerfallen in

allgemeine Verwaltungskosten	50,000 Thlr.
Kosten für die technischen Vorarbeiten . .	65,818 „
„ „ technische Leitung des Baues . .	250,875 „
„ „ die administrat. Leitung des Baues	26,000 „
betragen sonach im Ganzen	392,693 Thlr.

Auf die geographische Meile Bahnlänge betragen

	Thlr.	fl. rh.
die allgemeinen Verwaltungskosten .	1,230 Thlr. od.	2,152 fl. rh.
die Kosten für technische Vorarbeiten	1,620 „ „	2,835 „
„ „ „ technische Leitung des Baues . . .	6,180 „ „	10,815 „
„ „ „ administrative . .	640 „ „	1,120 „
Mithin die gesammten Regiekosten	9,670 Thlr. od.	16,922 fl. rh.

oder 3.4 Proz. des gesammten Anlagekapitals.

Betriebsverhältnisse. — Die V. Abtheilung der Bahn, die Strecke von Breslau bis Liegnitz, wurde am 18. Okt. 1844 eingeweiht und am folgenden Tage eröffnet; jedoch finden für das Erste nur Personenzüge statt, mit welchen außer dem Passagiergepäck zugleich Eilfracht, Equipagen, Pferde und Hunde befördert werden können. Auch sind für jetzt nur zwei, des Morgens und Abends von beiden Endpunkten abgehende und sich zu Maltsch begegnende Dampfwagenzüge eingerichtet, und Extrazüge, die etwa verlangt werden möchten, nur bei Tageszeit gestattet.

Der im Anfange des Betriebes unvermeidlichen Reparaturen der Bahn wegen konnte die vorgeschriebene Fahrzeit von 10 Minuten auf die Meile nicht sogleich eingehalten werden. Im Monat Dezember jedoch sind die Züge schon ziemlich gleichmäßig gefahren, und hauptsächlich nur des Morgens durch das auf den Schienen befindliche Glatteis verzögert worden, was in einzelnen Fällen das Heranziehen einer Hülfslokomotive erforderlich machte.

Die Bestimmung des Tarifs ist vorläufig in Uebereinstimmung mit den Preissätzen der übrigen schlesischen Bahnen getroffen, soll aber für die Zukunft und die weiteren Bahnstrecken nicht maßgebend seyn.

Die Frequenz war bis jetzt nicht von großer Bedeutung. Dennoch ist die Bahn seit ihrer Eröffnung bis zum Jahresschlusse im Durchschnitte täglich von 331 Reisenden benutzt worden, und hat dieß mit Einschluß der für Ueberfracht an Passagiergepäck, so wie für Beförderung von Eilgütern, Equipagen, Pferden und Hunden geleisteten Zahlungen, eine Einnahme von ungefähr 15,000 Thlr., und mit Einschluß aller sonstigen zur Betriebseinnahme gehörigen Einkünfte den Betrag von 16,505 Thlr. 23 Sgr. ergeben.

Die Betriebsauslagen beliefen sich bis zu Ende des Jahres 1844 auf 18,359 Thlr. 15 Sgr. 11 Pf., unter welcher Summe jedoch Anschaffungskosten für den Material-Bestand im Betrage von 3,148 Thlr. 11 Sgr. 6 Pf. mitbegriffen sind. Wird dieser Betrag nicht in Rechnung genommen, so ergibt sich für das Ende des Betriebsjahres 1844 ein Ueberschuß von 1,294 Thlr. 18 Sgr. 7 Pf.

Ueber die Vereinigung der niederschlesisch-märkischen mit der Berlin-Frankfurter Eisenbahn, deren bereits in einer früheren Nummer der Eisenbahn-Zeitung Erwähnung geschehen ist, beabsichtigt die Direkzion der ersteren später ausführlich zu berichten.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Badische Eisenbahnen. — Vom Oberrhein, 12. April. Die Ausdehnung des Eisenbahnbaues nach dem Oberlande hat durch den lange anhaltenden und strengen Winter mannigfache Hemmungen und Störungen erlitten, weßhalb denn auch die Fahrten bis Freiburg (welche man schon im Mai oder Junius zu beginnen hoffte) erst im August ihren Anfang werden nehmen können. Die Benützung der Zweigbahn von Oos nach Baden wird wohl ebenfalls bis zum Herbste erfolgen. A. Z.

Nassauische Eisenbahnen. — Schon vor längerer Zeit fand hier eine Zusammenkunft statt, um wegen einer über den Westerwald an die nassauische Grenze und von da nach Deutz zu erbauenden Eisenbahn zu berathen. Die großen Schwierigkeiten, welche auf den ersten Blick sich diesem für unser Land so wichtigen Unternehmen entgegen zu thürmen scheinen, sollen bei näherer Betrachtung um Vieles geringer werden, und Sachverständige versichern, daß außer einem, ungefähr ¼ Stunde langen Tunnel besonders erhebliche Bauten nicht erforderlich seyn würden. Man beabsichtigt, die Bahn über Sonnenberg, Rambach nach Kamberg, von da durch den sogenannten Kamberger Grund nach Limburg, von hier aus an den Saum des Westerwaldes und diesem entlang bis an die Grenze zu führen. Auf diesem Wege soll die größte Steigung 1 auf 120 Fuß betragen, und glaubt man nach einem ungefähren Ueberschlag mit einer Summe von 200,000 Thaler für die Meile auszureichen. Unbedingt nöthig für das Zustandekommen der Bahn würde es freilich seyn, daß das preußische Gouvernement die Verbindlichkeit übernähme, die Bahn bis nach Deutz fortzubauen. — Eine andere Gesellschaft beabsichtigt eine Bahn dem Rhein entlang bis nach Rüdesheim, um von hier aus mittelst stazionärer Dampfboote oder einer fliegenden Brücke mit dem andern Ufer und dem jenseitig anzulegenden Schienenweg in Kommunikazion zu treten. — Endlich projektirt man noch ei-

nen Schienenweg von Gießen durch das ganze Lahnthal nach Koblenz, der aber wohl wegen der enormen Schwierigkeiten, die sich in der engen felsigen Schlucht, welche die Lahn durchfluthet, dem Unternehmen entgegenstellen, nur Projekt bleiben dürfte. Rhein. Beob.

Bayerische Eisenbahnen. — München, 12. April. Der Bau der Lauterburger Eisenbahn ist von Sr. Maj. dem König allergnädigst genehmigt worden. Von der früher gestellten Bedingung, daß die Akziengesellschaft an der französischen Grenze gegenüber von Lauterburg ein Fort zu bauen und zu unterhalten habe, ist gänzlich Umgang genommen worden. Es genügt eine Führung des Schienenweges in den Bereich der Kanonen des äußersten Forts der genannten Festung. Auch die Verhältnisse zur Post sind geordnet, und zwar ohne daß die Gesellschaft eine andere Leistung, als die unentgeldliche Besorgung der Postpakete zu übernehmen hätte. Ein Kauf der Bahn durch den Staat kann erst nach Ablauf von 25 Jahren und nach vorgängiger Aufkündigung stattfinden, und alsdann erhält die Gesellschaft nicht nur ihr volles Kapital vergütet, sondern es wird ihr überdieß der Ertrag der Bahn während eines weiteren Jahres frei überlassen. Von einer Zinsengarantie Seiten des Staats ist keine Erwähnung gethan; der Ausgangspunkt der Bahn wird in Speyer seyn, da die Verbindung derselben mit Ludwigshafen durch die von Speyer nach Schifferstadt und von da nach Ludwigshafen gehenden Arme der pfälzischen Ludwigsbahn bereits gesichert ist.

München, 14. April. Das heute erschienene Regierungsblatt bringt eine k. Verordnung „die Verwaltung und den Betrieb der k. Eisenbahnen betreffend“ deren erste §§. also lauten: „Die oberste Leitung des eigentlichen Betriebes und die Verwaltung der Eisenbahnen ist, gleichwie jene der postalischen Transportanstalten dem Ministerium des k. Hauses und des Aeußern übertragen, zu welchem sonach alle Gegenstände der Dienstesaufsicht und Personalsachen ressortiren, von welchem insbesondere auch die Anordnungen bezüglich des Fahrtenplanes und der Förderung des Postdienstes auf den Bahnen auszugehen haben und bei welchem alle die oberste Eisenbahnverwaltung betreffenden Eingaben und Berichte einzureichen sind. Alle bezüglich auf die Benützung der vollendeten und dem Verkehr eröffneten Eisenbahnstrecken sich ergebenden Fragen des Systems und der organischen Einrichtung, namentlich was das Staatswirthschaftliche, die Tarife und Transportpreise, die Bahnpolizei und die Zollbehandlung betrifft, werden von dem Ministerium des k. Hauses und des Aeußern im Benehmen mit dem Ministerium des Innern und dem Finanzministerium behandelt, ebenso hat bezüglich der technischen Gegenstände, einschließlich der Aufstellung des technischen Personals, das erforderliche Benehmen zwischen den beiden erstgenannten Ministerien einzutreten.“

Kurhessische Eisenbahnen. — △ Kassel, 12. April. Die Frankfurter Angelegenheit ist, so wie erwartet, ausgefallen. Frankfurt hat seine Forderung Kurhessen und Darmstadt gegenüber durchgesetzt; es werden in Frankfurt zwei Bahnhöfe für die dasselbe künftig berührende große aus dem Norden nach dem Süden durch Deutschland führende Bahn erbaut werden, der eine für die Weser-Main Bahn, der andere für die Main-Neckar Bahn, beide von einander entfernt. Daß sie unter einander und mit dem Taunus-Eisenbahnhof mit Schienenwegen vereinigt werden sollen, ist ein geringer Trost, für die Passagiere wohl gar keiner und für die Administrazionen der Bahnen bei etwaigen gegenseitigen Dienstleistungen ein kleiner. Ebenso scheint es auch kein großer Sieg, daß diese Bahnhöfe nicht mitten in das Gallusfeld, sondern an die Straße kommen. So ist denn abermals eine Gelegenheit versäumt, das Uebergewicht der Handelsmonopole Frankfurts über den Handel der Nachbarstaaten zum Besten der letzteren zu vermindern! — Von der nördlichen Fortsetzung der Weser-Main Bahn von Kassel aus nach Hannover hatte man lange nichts vernommen, jetzt hört man, daß die hannöverische Regierung die Vorarbeiten dazu mit dem größten Eifer betreibt, so daß zehn Offiziere des Generalstabes zu den Ausmessungen kommandirt sind. — Die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn-Direkzion hat Submissionen zu der Lieferung der Unterlagen der Schienen für das erste Fahrgeleise der Bahn verlangt, es werden 192,500 Stück Querschwellen von Eichenholz erfordert, von denen jedes Stück eine Länge von 8 Fuß 4 Zoll, eine Breite von 12 bis 14 Zoll und eine Höhe von 6½ bis 7 Zoll haben soll. Der Kubikfuß gewöhnliches Eichenholz kostet schon jetzt im Wald 8 Sgr., da aber das Holz zu den Schwellen ganz rein und gesund, ohne Risse und Astknoten, vielmehr geradspaltig, auch zwischen dem 15. Nov. und dem letzten März gefällt seyn muß, so wird man viel mehr dafür zahlen müssen; rechnet man dazu den Verlust durch Verschnitt in den Längen und Dicken, die Transportkosten und doch auch einigen Vortheil für den Lieferanten, so wird der laufende Fuß Schwelle nicht unter 12 Sgr. zu haben seyn, macht für die Unterlagen des einen Fahrgeleises nicht weniger als 513,333 Thlr. Nun ist aber Kurhessen sehr reich an Quadersteinen, so daß in den besten Brüchen der Kubikfuß nur 2 Sgr. kostet; dazu liegen diese Quadersteinbrüche nicht so entfernt von der Eisenbahn, daß der Fuhrlohn bis dahin mehr als durchschnittlich 6 Sgr. für den Kubikfuß betragen würde, wornach die Schwelle zu 8' 4'' Länge, 12'' Breite und 6'' Höhe angenommen, 192,500 Stück solcher Quaderschwellen nur 213,889 Thlr. kosten würden, oder wenn man, was besser wäre, die Quaderschwellen 12'' breit und 9'' hoch machte, 320,833⅓ Thlr. Es wäre also dabei eine Ersparung von 192,499⅔ Rthlr. Es ist allerdings die Konstrukzion der ersten Eisenbahnen in England, wo man die Schienenstühle und somit die Schienen selbst auf kleine Steinplatten von sechzehn bis zwanzig Zoll im Gevierte und acht Zoll Dicke befestigte, sehr unvollkommen und verwerflich, daß aber eine gehörige Unterlage von solchen Quaderschwellen nicht alle Vortheile der hölzernen Schwellen, und dabei statt der kurzen Dauer von 12 bis 15 Jahren eine ewige Dauer hätten, ist noch von keinem Sachkundigen angefochten worden. *) Freilich ist die Möglichkeit dieser Ersparung ein Lokalvortheil von Kurhessen, denn wenn der Kubikfuß Quaderstein statt 2 Sgr, 20 Sgr. wie z. B. in Berlin kostete, so würde keine Ersparung stattfinden. — Das hiesige Publikum interessirt sich fortdauernd sehr lebhaft für die Entscheidung über die Richtung, welche die beiden Bahnen, die Kassel berühren sollen, in oder bei der Stadt nehmen werden, und besonders für die Wahl des Ortes für die Bahnhöfe. Der Oberbaumeister Engelhard hat in einem in der Kassel'schen allgemeinen Zeitung enthaltenen Aufsatze nachgewiesen, wie es einfach und leicht thunlich sey, die beiden vereinigten Bahnen durch die Hauptstraße des neuen Stadttheiles, welches wohl mit der Zeit auch die Hauptstraße von Kassel seyn möchte, nämlich durch die 160 Fuß breite Friedrich-Wilhelms-Straße zu führen, diese Straße würde sich dadurch auf noch mehr als eine halbe Stunde Länge ausdehnen, an einem Doppel-Bahnhofe auf dem Vereinigungspunkte der beiden Schienenwege mit einem Viadukte anfangen, dann dem Boden gleich laufen, in einem Einschnitte weiter gehen und mit einem Tunnel von mäßiger Länge in sehr günstigem Boden endigen. Dieses Projekt steht aber im Widerspruch mit dem, nach welchem die Staatseisenbahn-Kommission den Bahnhof auf die andere Seite des Fuldastromes in dessen Inundazionsflächen anlegen will. Man wirft dem Architekten vor, er habe ein utopisches Projekt von einer Stunde langen gigantischen Straße mit einem Bahnhofs-Kastelle an dem einen Ende und einem Tunnelpropyläum am anderen, unterbrochen von triumphbogenartigen Ueberbrückungen gemacht, und vergißt, wie er nachgewiesen hat, daß dadurch sehr kostbare Fuldabrücken und Dämme erspart würden, und der Grund- und Bodenerwerb an der von ihm angegebenen Stelle wohlfeiler als anderswo seyn würde, und daß das wirklich Großartige des Projekts durch den vorhandenen Anfang der Friedrich-Wilhelms-Straße hervorgerufen sey.

---

*) Eine Dicke der Steinschwellen von 6 und selbst von 9 Zoll wäre nur bei sehr harten Steinen, wie Granit zuläßig. Auch haben die für die englischen Bahnen verwendeten Steinblöcke überall eine größere Dicke als 8 Zoll. Die einzige uns bekannte Eisenbahn, bei welcher der Oberbau jedoch nur theilweise mit Quersteinen oder Quaderschwellen ausgeführt wurde, ist die Boston-Lowell Eisenbahn in den Vereinigten Staaten. Dort sind die Schwellen von Granit und haben eine mittlere Stärke von 8 Zoll. Die Quaderstücke für den Oberbau der bayerischen Staats-Eisenbahnen sind 2.2 Fuß im Quadrat und 1.1 Fuß dick. Daß Quaderschwellen alle Vortheile der hölzernen Schwellen besitzen, wollen die meisten Ingenieure bezweifeln. Es ist eine anerkannte Thatsache, daß Holzschwellen weit weniger zerstörend auf die Betriebsmittel einwirken, als steinerne Unterlagen. Die Dauer der hölzernen Schwellen ist dagegen von unserem Korrespondenten um das Doppelte zu hoch angeschlagen.

A. d. R.

(Mit einer Beilage.)

Beilage zur

Eisenbahn-Zeitung.

№ 16. Stuttgart, 20. April 1845.

Inhalt. Vermischte Nachrichten. Deutschland. (Großherzogl. hessische E.B. Taunusbahn. Preußische E.B. Dampfschiffahrt.) Belgien. Frankreich. Großbritannien. Spanien. Portugal. Vereinigte Staaten von Nordamerika. Asien. Bekanntmachungen. — **Ankündigungen.**

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Großherzoglich Hessische Eisenbahnen. — Darmstadt, 9. April. Die Großherzogl. Hessische Zeitung meldet offiziell, daß der Vertrag zwischen den beiden Hessen und Frankfurt über die durch Oberhessen nach Kassel zu führende Eisenbahn nun auch von dem Bevollmächtigten Frankfurts unterzeichnet werden. Auf der Eisenbahnstrecke zwischen hier und Frankfurt sind auf diesseitigem Gebiet bereits die Schienen gelegt, dagegen rücken die Arbeiten auf dem Frankfurter Gebiet fortwährend sehr langsam vor. Dem Vernehmen nach ist man dort beim Durchgraben der Höhe auf ein Basaltlager gestoßen, das den Fortgang der Arbeiten sehr aufhält.

Mainz, 6. April. Die Konzession für die Mainz-Ludwigshafener Eisenbahn, welche die vorige Woche hier eintraf, genügt an sich noch nicht, um das Unternehmen alsbald zu beginnen, da nun auch die Konzession der bayerischen Regierung nöthig ist. Indessen wird diese, wie wir aus der bayerischen Pfalz erfahren, keinen Anstand finden, da unsere Bahn für Ludwigshafen von unberechenbarem Vortheil ist. Die Akzien der Bahn sind, gleich nach dem Eintreffen der hessischen Konzession, auf 110 gestiegen.
A. Z.

Taunusbahn. — Frankfurt a. M., 6. April. Die Taunus-Eisenbahn begann heute ihre Fahrten wieder. Die Bahn hat, wie man nun hört, durch die Fluth wenig gelitten, allein da der Casteler Bahnhof mehrere Fuß unter Wasser stand, mußte dort erst alles wieder in Ordnung gebracht werden. A. Z.

Preußische Eisenbahnen. — Nach der A. A. Z. gibt die Frage über die Richtung der großen östlichen Eisenbahn neuerdings wieder zu öffentlichen Debatten Anlaß. Es wird nämlich von betheiligten Gutsbesitzern die früher bestimmte Richtung über Bromberg angefochten und die kürzeste, beinahe gerade Linie über Küstrin, Landsberg, Woldenberg a. d. Krone, Jastrow, Pr. Stargard ꝛc. verlangt. Bereits soll höchsten Orts eine Vermessung der in Rede stehenden Richtung von Frankfurt aus angeordnet seyn.

Posen, 6. April. Den neuesten hier so eben eingegangenen Nachrichten zufolge soll der Bau einer Eisenbahn von Posen über Lissa nach Breslau und von Lissa nach Glogau, sowie von Posen über Driesen und Stargardt nach Stettin nunmehr definitiv entschieden seyn. Dadurch wird der ganze Handelsverkehr zwischen Pommern, Schlesien, einem Theile von Sachsen und den österreichischen Staaten bis nach Wien und Triest durch unser Großherzogthum geleitet werden. Die Autorisazion zum Beginne des Baues dieser Bahnen hat das hier bestehende „Comité zu Eisenbahnanlagen im Großherzogthume Posen" bereits bei dem Finanzminister beantragt, und dieselbe dürfte dem erwähnten Comité wohl unzweifelhaft ertheilt werden. D. A. Z.

Hamburg, 10. April. Zwischen der Hamburg-Berliner und der Hamburg-Bergedorfer Eisenbahngesellschaft ist nach langwierigen Verhandlungen in diesen Tagen ein Vergleich, vorbehältlich der erforderlichen Ratifikazion, zu Stande gekommen. Die Hamburg-Berliner Eisenbahngesellschaft wird die Bergedorfer Bahn in Pacht nehmen gegen Zahlung von 40 Proc. von dem Bruttoertrag dieser Bahnstrecke. Die Hamburg-Bergedorfer Eisenbahngesellschaft (und für diese wird wahrscheinlich der Hamburger Staat eintreten) verpflichtet sich dagegen, von hier nach Bergedorf ein doppeltes Geleis legen zu lassen und den hiesigen Bahnhof herzustellen. Diese letztere Einrichtung wird ohne Zweifel mit den projektirten Hafenanlagen auf dem Grasbrook in enge Verbindung gesetzt werden. A. Z.

Dampfschiffahrt. — Aus dem Geschäftsbericht der Direkzion der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft für das Jahr 1844 entnehmen wir folgende interessante Daten. Die Donau wurde im verflossenen Jahre von 22 Dampfbooten mit 1786 Pferdekraft befahren, und 6 Dampfboote von zusammen 730 Pferdekraft, seither an den österreichischen Lloyd in Triest verkauft, haben den Dienst auf der See verrichtet. Von den 22 Flußdampfbooten befuhren 20 die obere und 2 die untere Donau; die ersteren beförderten in 928 Reisen 502,890 Passagiere und 496,564 Kolli im Gewicht von 878,402 Zentner; die letzteren in 35 Reisen 4071 Passagiere und 57,085 Kolli mit 49,165 Zentner Last. Die 6 Seeschiffe transportirten 48,903 Reisende und an Frachtgütern 125,667 Kolli im Gewicht von 155,786 Ztr. Auf der Donau reisten: zwischen Wien und Linz 71,105, zwischen Wien, Preßburg und Pesth 160,031, zwischen Pesth, Semlin und Drenkova 34,450 Passagiere. Die Ueberfuhr zwischen Pesth und Ofen weist endlich 237,332 Personen aus. — Die Schiffseinnahme auf der oberen Donau bestand in 1,791,347 fl. Die Schiffsausgaben betrugen hievon 720,051 fl. oder 40 Proz. Auf der unteren Donau stellten sich die Einnahmen mit 96,870 fl. und die Ausgaben mit 54,594 fl., welche letztere 56 Proz. ausmachen. Bei den Seeschiffen ergab sich eine Einnahme von 693,282 fl. und eine Ausgabe von 438,137 fl. Letztere machen also 63 Proz. der ersteren aus. Die Gesammteinnahme aller Dampfschiffe betrug 2,581,500 fl., die Gesammtausgabe 1,212,782 fl. und zwar:

für Besoldung und Kost der Schiffsmannschaft . . .	309,982 fl.
für den Kohlenbedarf von 703,848 Ztr. 35 Pf. . . .	482,342 „
für den Verbrauch von $3050^{1}/_{2}$ Klftr. Holz	25,706 „
für verwendete $71,873^{3}/_{4}$ Pf. Talg u. $57,830^{1}/_{2}$ Pf. Oel	28,748 „
für Schiffsreparaturen	181,865 „
für diverse Unkosten	184,138 „

Nimmt man nun blos auf die genannten Schiffseinnahmen und Ausgaben Bedacht, so gewährte die Beschiffung der oberen Donau den höchsten, die Seeschiffahrt hingegen den niedrigsten Ertrag. Werden jedoch sämmtliche Regiekosten beachtet, so gewährte die Schiffahrt auf der oberen Donau einen reinen Nutzen von 494,735 fl., auf der See einen Reingewinn von 5137 fl., wogegen die Beschiffung der unteren Donau einen Ausfall von 46,437 fl. erlitt. Das reine Gesammterträgniß von 453,433 fl. im Jahr 1844 steigerte sich gegen das Vorjahr um 245,118 fl., daher fast um das Doppelte. Das Vermögen der Gesellschaft besteht in 6,083,312 fl. — An 5 % Interessen werden jährlich gezahlt vom Akzienkapital für 4,200,000 fl. und vom Anlehen für 1,050,000 fl. Der Werth der vorhandenen Dampfschiffe beträgt 3,454,637 fl.

Belgien.

Brüssel, 4. April. In der gestrigen Sitzung des Senates kündete der Minister der öffentlichen Arbeiten an, daß er mit Privatgesellschaften vorläufige Uebereinkunft abgeschlossen zur Anlage einer Eisenbahn von Jemmappe nach Löwen und einer andern von Lüttich nach Namur, welche beide Entwürfe er demnächst einbringen werde, da die Gesellschaften bereits Caution geleistet hätten. — Die Repräsentantenkammer hat gestern zwei Gesetzentwürfe angenommen, wovon der eine dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten einen neuen Kredit von 7,960,000 Fr. für Arbeiten an der

Eisenbahn und Vermehrung des Materials eröffnet, der andere die ganz zollfreie Einfuhr von neu erfundenen Maschinen gestattet. Letzterer stützt sich auf den Grundsatz, daß man es der Industrie möglichst erleichtern müsse, sich jede neue Erfindung gleich zu nutze machen zu können, und daß der Maschinenbauer hinlänglich geschützt sey durch einen mäßigen Zoll auf die im Lande bekannten Maschinen. Eine besondere Commission wird mit der Untersuchung betraut, zu welcher Kategorie die eingehenden Maschinen gehören, deren Ergebnisse jedesmal im Moniteur bekannt gemacht werden.

Frankreich.

Der Gesetzesentwurf des Grafen Daru, betreffend den Schwindel in Eisenbahnakzien, ist, nachdem schon die zur Prüfung niedergesetzte Kommission denselben modifizirt und der Antragsteller selbst ihn am Ende in die bescheidene Form gebracht hatte, daß für die Eröffnung von Subskripzionen bei dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten um die Ermächtigung nachgesucht werden müsse, in der Pairskammer mit 86 gegen 51 Stimmen verworfen worden. (Vergl. Eisenb.-Zeit. Nr. 10.)

Zur Erbauung einer Eisenbahn von Metz nach Straßburg ist nach neuerdings gefaßten Beschlüssen das Moseldepartement bereit, 2,700,000 Frank und die Stadt Metz 1,300,000 Franken beizutragen.

Mit dem 1. Juni tritt eine Ermäßigung der Fahrpreise auf der elsäßischen Eisenbahn ein; man wird für die Folge für den geringen Preis von 6 Franken, und zwar in einem bedeckten Wagen, nach Basel fahren können.

Eisenbahn von Paris nach St. Germain. In der am 17. März stattgehabten Generalversammlung der Akzionäre wurde denselben von der Direkzion über den Stand des Unternehmens ein Bericht erstattet, welchem wir folgende Daten entnehmen. Die Kosten der Anlage und Anschaffung des Betriebsmaterials haben bis zum 31. Dez. 1844 betragen:

für Grunderwerbung	2,020,428 Fr.
„ Erdarbeiten	1,886,404 „
„ Kunstbauten	2,995,193 „
„ Oberbau und Einfriedigung der Bahn . . .	2,160,662 „
„ den Bahnhof in Paris	2,382,562 „
„ „ „ am Pecq u. die Zwischenbahnhöfe	915,429 „
„ allgemeine Baukosten	682,199 „
„ die Maschinen-Werkstätte sammt Ausrüstung .	394,118 „
„ das Betriebsmaterial, Locomotive, Personen- und Güterwagen	1,386,542 „
„ Ausrüstung der Bahnhöfe	13,239 „
„ den Omnibusdienst	63,288 „
	14,900,064 Fr.
und das gesammte Gesellschaftskapital . . .	18,309,255 Fr.
Die Einnahmen vom Personentransport haben im Jahre 1844 betragen	1,028,528 „
und nach Abzug der Abgaben vom Personenverkehr und den Auslagen für den Omnibusdienst . . .	929,536 „
Die Einnahmen vom Transport von Gepäck, Materialien und Coke betrugen	37,126 „
Von der Gesellschaft der Eisenbahn von Versailles (rechtes Ufer) für die Einmündung auf die Bahn von St. Germain	179,258 „
Von der Gesellschaft der Eisenbahn von Rouen deßgl.	392,317 „
Vom Postdienste	6,000 „
Vom Grundbesitze der Gesellschaft	17,143 „
Zusammen	1,561,380 Fr.

Die Betriebsauslagen machten aus:

für die allgemeine Verwaltung	71,602 Fr.
„ Unterhaltung der Bahn und Bahnhöfe . . .	207,983 „
„ den Transport	322,000 „
Zusammen	601,585 Fr.

Dieß von dem oben ausgewiesenen Ertrage abgezogen, bleibt ein Reinertrag von . . . . 959,795 Fr. welcher den Ertrag des Jahres 1843 um 104,222 Fr. übersteigt und 5,2 Proz. des Gesellschaftskapitals beträgt.

Da die Länge der Eisenbahn von Paris nach St. Germain 2,7 geogr. Meilen und die Zahl der Fahrten in beiden Richtungen im Jahr 1844 10,110 beträgt, so wurden von den Locomotiven 27,297 geogr. Meilen durchlaufen, und es berechnen sich die Betriebsauslagen auf die Meile Bahnlänge und auf die durchlaufene Meile in Gulden rheinisch wie folgt:

Ausgabe-Rubriken.	Gesammte Auslagen.	Auslagen per Meile Bahnlänge.	Auslagen per durchlaufene Meile		Prozente von den Gesammt-Auslagen.
	fl. rh.	fl. rh.	fl.	kr.	%
Allgemeine Verwaltung	33,414	12,375	1	13	12
Unterhaltungskosten	97,059	35,947	3	33	35
Transportkosten	150,266	55,654	5	30	53
Zusammen . .	280,739	103,976	10	16	100

Die Akzien der Eisenbahn von Paris nach St. Germain gelten 1200 statt 500.

Eisenbahn von Paris nach Versailles (rechtes Ufer. Länge 2,5 geogr. Meilen). In der Generalversammlung vom 27. März wurden den Akzionären zuerst die nöthigen Eröffnungen über die Vereinigung der beiden Bahnen nach Versailles (vergl. E.Z. Nr. 10), über die Konzession zu einer Eisenbahn nach Chartres und über ein Abkommen mit der Eisenbahn von St. Germain wegen der Einmündung, gemacht, und sodann über den Stand des Unternehmens Bericht erstattet. Die Auslagen der Gesellschaft beliefen sich bis zum 31. Dezember 1844:

für die Herstellung der Bahn und ihrer Zugehörde auf	12,791,836 Fr.
für die Ausrüstung der Bahn	5,480,532 „
für verschiedene andere Werthe	352,828 „
	18,625,196 Fr.
die Bruttoeinnahmen betrugen	1,159,217 Fr.
die Betriebsauslagen	721,217 „
mithin das reine Erträgniß	438,000 „

20,925 Fr. mehr als im vorhergehenden Jahre und 2,3 Prozente des gesammten Gesellschaftskapitals. Die Akzien der Eisenbahn von Paris nach Versailles r. U. gelten 640 statt 500.

Großbritannien.

In der Oberhaussitzung am 7. April nahm Lord Brougham Anlaß die jetzt herrschende Spekulazionswuth in Eisenbahnakzien zu rügen. Se. Lordschaft forderte die Legislatur auf, sich nicht länger zur Mitschuldigen an diesen ausschweifenden Spekulazionen zu machen, sondern die für Eisenbahnkompagnien verlangten außerordentlichen Gewalten zu verweigern. Er führte mehrere Beispiele auf, wo solche Schwindeleien bereits den Ruin der betreffenden Theile herbeigeführt, und gab zu bedenken, daß, wenn dieser Art von Hazardspiel nicht bald Einhalt geschehe, die schlimmsten Folgen für die Geld- und Handelsinteressen des Landes zu befürchten stehen. Lord Dalhousie, der neue Handelsminister, wollte nicht in das Allgemeine dieses Gegenstandes eingehen, erwähnte aber mehrere Uebelstände, denen Grundeigener in der Nachbarschaft von Eisenbahnen ausgesetzt sind. Zur Ausführung der jetzt projektirten Schienenwege würden gegen 150,000,000 Pf. St. erforderlich seyn; indessen sey nicht daran zu denken, daß sie alle die Genehmigung des Parlaments erhalten. Lord Ashburton schloß sich den Klagen über diese Spekulazionsmanie an, und erklärte es für nothwendig dagegen einzuschreiten, wie es gegen andere vergleichsweise minder gefährliche Glückspiele geschehe; fast jeder Club und jede Landstadt sey von der Sucht, in Bahnakzien zu spekuliren, nachgerade angesteckt. Eine von ihren Folgen sey, daß der Preis des Eisens um 100 Prozent gestiegen — ein Steigen, welches die Konkurrenz des Auslandes locken werde, während sich im Inland ein unermeßliches Kapital und ein zahlreicher Theil der Bevölkerung auf eine Manufaktur werfe, die nur wenige Jahre lang einträglich seyn könne. A. Z.

Wir lesen in „Herapath's Railway and Commercial Journal“ folgende

Erzählung: Der Ingenieur Brunel wurde von dem Comité, welches zusammengesetzt werden ist, um das System der atmosphärischen Eisenbahn näher zu prüfen, aufgefordert, dessen Sitzung beizuwohnen, was er anfangs mit dem Vorgeben ablehnte, daß er von den Arbeiten des Comité sich kein gutes Resultat verspreche. Von dem Sprecher des Parlaments herbeigerufen, mußte er endlich erscheinen. Bei der Examinazion antwortete er auf die ihm vorgelegten Fragen auf eine sorglose, barsche Weise, so unter anderem auf die Frage, wie die Schwierigkeiten bei den Kreuzungen überwunden werden können, — daß es Zeit sey hieran zu denken, wenn die Schwierigkeiten wirklich zu überwinden sind; er seinerseits sey nie auf eine Schwierigkeit gestoßen, die er nicht habe überwältigen können. Mit diesen Antworten mußte sich das Comité zufriedenstellen. Das Railway Journal fügt hinzu, obschon es von den Untersuchungen des Comités wenig erwarte, und den Angaben des Herrn Brunel zum Theil beistimme, halte es doch keineswegs in der Fähigkeit, alle Schwierigkeiten überwinden zu können, gleichen Schritt mit ihm; es freue sich übrigens, daß England ein solches Genie besitze und ertheile den Rath, daß die Quadratur des Zirkels, die Ergründung des Perpetuum Mobile und andere derlei Aufgaben sofort Herrn Brunel zur Lösung möchten übergeben werden.

Weiteres über die Betriebsergebnisse der brittischen Eisenbahnen im Jahre 1844. (Siehe Eisenbahn-Ztg. Nro. 8, 9, 10 und 13.)

South-Eastern Eisenbahn. Diese mit ihren Zweigen 98 engl. Meilen lange Bahn, welche London mit Dover und anderen Küstenstädten verbindet, hat bisher einen Aufwand von 3,773,250 Pf. St. verursacht, woven nahe an 3 Millionen auf die Hauptbahn und 239,312 Pf. St. auf das Locomotive-Departement entfallen. In dem mit dem 31. Januar 1845 endenden Semester war die Brutteeinnahme 139,043 Pf. St., woven 4820 Pf. St. vom Hafen zu Folkstone. Die Betriebsauslagen beliefen sich mit Einschluß von 8853 Pf. St. für Steuern &c. und von 10,907 Pf. St. welche als Zölle an die Croydon-, Greenwich- und Bricklayers-Arms-Eisenbahngesellschaften gezahlt worden, auf 69,288 Pf. St. = 50% der Bruttoeinnahme. Von dem Reinertrag wurde für das letzte halbe Jahr eine Dividende von 2% vertheilt. Der gegenwärtige Kurs der Akzien ist 43 (für 37½). Ueber die Vereinigung der London-Greenwich mit der South-Eastern Eisenbahn vergl. E. Z. Nro. 10, S. 79.

Sheffield-Manchester Eisenbahn. Länge 40 Meilen, woven 19 Meilen eröffnet. Im zweiten Semester 1844 wurde die Bahn von 570,803 Passagieren befahren, die Bruttoeinnahme war 18,504 Pf. St., die Betriebsauslagen betrugen 9,341 Pf. St. oder 50% der Einnahme. Von diesen Auslagen waren die Kosten der Bewegkraft für 91,292 durchlaufene Meilen nur 3,403 Pf. St. Die Eröffnung der ganzen Bahn hängt von der Vollendung des großen Tunnels an der Wasserscheide ab. (Vergl. Eisenb. Ztg. Seite 115.)

Birmingham-Gloucester Eisenbahn. 55 Meilen. Die Anlagekosten dieser Bahn beliefen sich bis Ende 1844 auf 1,527,267 Pf. St. Die Einnahmen im zweiten Semester 1844 betrugen 70,096 Pf. St., die Betriebsauslagen mit Einschluß von 2500 Pf. St. Steuern, und 4000 Pf. St. für Fuhrlohn und andere nicht zum Bahnbetrieb gehörende Auslagen 44,739 Pf. St. Die Auslagen für die Bewegkraft waren 10,390 Pf. St. woven auf die „Lickey“ geneigte Ebene, welche etwas über 2 engl. Meilen lang ist und eine Steigung von 1 : 37½ besitzt, 548 Pf. St. entfallen.

Newcastle-Carlisle Eisenbahn. 60¼ Meilen. Im Jahre 1844 war die Bruttoeinnahme 84,880 Pf. St. Die Betriebsauslagen betrugen mit Einschluß von 2904 Pf. St. für Steuern &c., 30,180 Pf. St., oder 35½%. Das Anlagekapital dieser Bahn hat nur 1,137,385 Pf. St. betragen. Von dem Reinertrag wurde eine Dividende von 5% vertheilt. Der gegenwärtige Kurs der Akzien ist 125 (für 100).

Dampfschiffahrt. — Die Royal Mail Steam-Packet Compagnie (welche zwischen England und den westindischen Inseln eine regelmäßige Verbindung mit Dampf-Packetschiffen unterhält) hat so eben ihre halbjährige Generalversammlung gehalten. Aus dem hiebei erstatteten Rechenschaftsbericht für das Jahr 1844 ist zu entnehmen, daß in demselben die Bruttoeinnahmen 364,610 Pf. St., die Auslagen 216,861 und der Ueberschuß 147,749 Pf. St. betragen haben. Im Jahr 1843 war die Bruttoeinnahme nur 321,581 Pf. St. Die Einnahmen vom Jahr 1844 waren: Entschädigung von der Regierung 240,000 Pf. St., Einnahmen für den Transport von Personen und Güter 124,610 Pf. St. Unter den Betriebsauslagen sind nicht begriffen Versicherungsgelder 25,000 Pf. St., Reparatur der Schiffe und Maschinen 32,939 Pf. St., Verlust des Dampfschiffs Acteon (nach Abzug der Assekuranz-Entschädigung) 7790 Pf. St. Da ferner vom Jahr 1843 ein Deficit von 32,057 Pf. St. zu decken, und an Interessen die Summe von 3124 Pf. St. zu zahlen war, so blieben nur 50,107 Pf. St. übrig, woven unter den Akzionären eine Dividende von 1½ Liv. für das letzte halbe Jahr vertheilt, und der Rest von 29,092 Pf. St. zu dem Reservefonds geschlagen wurde. Die Auslagen der Gesellschaft für Schiffe &c. überstiegen die Summe von 900,000 Pf. St.

Spanien.

In Catalonien beginnen mit dem Frühjahr die Arbeiten an der Eisenbahn von Barcelona nach Mataro wieder; auch an die Bahn von Terragona nach Reus soll bald Hand gelegt werden. Der Regierung zu Madrid ist das Angebot zum Bau einer Eisenbahn von Madrid nach Badajoz gemacht worden, die sich dort an die von Lissabon nach der spanischen Gränze projektirte Bahn anschließen würde. A. Z.

Portugal.

Dem Railway Chronicle zufolge ist ernstlich der Plan im Werk die beiden Hauptstädte der iberischen Halbinsel, Lissabon und Madrid, durch die Eisenbahn zu verbinden. Eine gute Strecke auf dem rechten Tajo-Ufer fortlaufend, würde sie dann diesen Fluß überschreiten, und an den spanischen Städten Alcantara, Almaraz und Talavera vorüber nach Madrid ziehen, von wo eine Zweigbahn über Illescas und Montalban nach Toledo geführt werden soll. Eine Deputation der betreffenden Lissaboner Gesellschaft befindet sich in Madrid, um mit der dortigen Regierung zu unterhandeln.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Dampfschiffahrt. Das neue Dampfboot „Empire,“ welches auf dem Hudson zwischen New-York und Albany regelmäßige Fahrten macht, hat eine Länge von 333, eine Breite am Verdeck von 30 und eine Tiefe von 9½ Fuß. Es geht 5½ Fuß tief im Wasser, und der Gehalt ist 1000 Tonnen. Das Schiff hat drei Verdecke: der auf dem unteren Verdeck befindliche Speisesaal ist 280 Fuß lang; auf dem zweiten Verdeck ist zunächst am Stern die 70 Fuß lange Damen-Cajüte, am Vordertheil des Schiffes das Bureau des Capitäns und das Schenkzimmer, und in der Mitte befinden sich die zwei Dampfmaschinen, durch einen 14 Fuß breiten Gang getrennt. Das obere Verdeck ist 280 Fuß lang, an beiden Seiten desselben befinden sich die Schlafkabinete, jedes für 2 bis 4 Passagiere bestimmt. Diese Einrichtung war getroffen worden, weil das Dampfboot ursprünglich für die Nachtfahrten bestimmt war. Auf dem oberen Verdeck und zwar am Vordertheil des Schiffes, 280 Fuß vom Steuerruder und 20 Fuß über dem Hauptverdeck befindet sich auch das Steuerhaus, von wo aus der Steuermann wie von einem Thurme eine bedeutende Strecke des Stromes übersehen kann. — Die Dampfmaschinen haben 48zöllige Zylinder und 12 Fuß Hub; für jede Maschine sind vier Röhrenkessel von 14 Fuß Länge vorhanden. Das Brennmaterial ist durchaus Anthrazit, und während der 10 Stunden, die eine Fahrt nach Albany oder zurück währt, beträgt die Consumzion 18 Tonnen Kohlen. Die Entfernung ist 150 engl. Meilen und rechnet man für die 16 Aufenthalte zum Aufnehmen und Landen der Passagiere nur eine Stunde, so ist die mittlere Geschwindigkeit der Fahrt 16⅔ engl. (3½ geogr.) Meilen per Stunde. Bei 23 Umdrehungen der 33 Fuß im Durchmesser haltenden Schaufelräder, ist der Dampfdruck 50 ℔ per Quadratzoll; jedoch arbeiten die Maschinen mit Expansion und der Dampfdruck am Ende des Hubs beträgt nicht über 4 bis 5 ℔. Die Kraft beider Maschinen wird auf 1200 Pferde geschätzt. — Das Dampfschiff „Empire“ ist blos für die Beförderung von Reisenden eingerichtet, deren es 1200 aufzunehmen vermag. Aus dessen Beschreibung geht hervor, daß es in seinem Bau von den europäischen Dampfbooten wesentlich verschieden ist, und dieselben an Bequemlichkeit der Einrichtung, weit mehr aber noch an Schnelligkeit übertrifft.

Asien.

Nach und nach fängt man an, auch für den inneren Verkehr von Ostindien durch verbesserte Communicationsmittel zu sorgen. Die seit 1834 bestehende Dampfschifffahrt zwischen Allahabad und Calcutta blieb lange ohne Konkurrenz und die Folge war, wie nicht anders erwartet werden konnte, eine fortwährende Erhöhung der Frachtpreise und Verminderung der Schnelligkeit und Bequemlichkeit. Im vorigen Jahr hat sich eine neue Gesellschaft für die innere Dampfschifffahrt gebildet und mit der Erbauung von Dampfbooten in England den Anfang gemacht; eine zweite Gesellschaft mit einem bedeutenden Capital will noch vor Ende dieses Jahres 37 Dampfboote von größerem Gehalt als alle bisher verwendeten, in Gang bringen. Mit diesen Booten und jenen, welche, der Regierung angehörend, schon jetzt vorhanden sind, wird ein lebhafter Verkehr unterhalten werden können zwischen Calcutta und den Märkten im Innern. — Die Eisenbahnprojekte sind dagegen noch nicht zur Reife gediehen, obschon die Herstellung dieser Verkehrsmittel in Indien nicht minder von politischer als kommerzieller Wichtigkeit ist. Durch den Besitz derselben würde die Regierung einen festeren Fuß im Lande fassen, als die Römer je in ihrem Reich besessen trotz der Straßen womit sie dasselbe in allen Richtungen durchschnitten; die Verminderung der Kosten des Militärs allein würde die Interessen des Anlagekapitals aufwiegen, und doch würden diese Zinsen auch durch Handel und Verkehr eingebracht.

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende rc.

Generalversammlung. Am 28. April in Breslau ordentliche Generalversammlung der Akzionäre der Oberschlesischen Eisenbahn.

— 5. Mai zu Ratibor Generalversammlung der Akzionäre der Wilhelmsbahn.

— 7. Mai zu Düsseldorf Generalversammlung der Akzionäre der Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn.

— 5. Mai in Magdeburg Generalversammlung der Akzionäre der Berlin-Magdeburger Eisenbahn-Kompagnie.

Dividende. 4 % oder 1 Thlr. per Coupon ist als Dividende der Hamburg-Magdeburger Dampfschifffahrts-Kompagnie vom 1. April d. J. an in Magdeburg zu erheben.

— Vom 4. April ab Zahlung der Dividende von 4 Thlr. per Akzie für die Administrazion der Weser-Dampfschifffahrts-Gesellschaft.

Einzahlung. Bei Gebr. Dufour in Leipzig 8 % oder 60 Lire per Akzie der Leopold-(Florenz-Livorno) Eisenbahn zum Kurs von 4½ Lire = 1 Thlr.

— 13.—17. Mai vierte Einzahlung von 15 Proz. zur Wilhelmsbahn beim Direktorium in Ratibor.

Donau-Dampfschifffahrt. Zwischen Linz und Wien, im April jeden zweiten Tag am geraden Datum, im Mai täglich. Zwischen Wien und Pesth täglich.

Ankündigungen.

[13]

Deutsche Eisenbahnschienen-Kompagnie.

(Mit Beziehung auf die statutarische Bekanntmachung vom 15. März d. J.)

Zweck: Schienen-Fabrikazion für den deutschen Eisenbahnbau.

Kapital: 2 Millionen Thlr. Pr. Ct. oder fl. 3,500,000 im 24 fl.-Fuß.

Betrag jeder Akzie: 200 Thlr. Pr. Ct. oder fl. 350 im 24 fl.-Fuß.

Einzahlung des Akzienbetrags: Innerhalb 6 Wochen nach geschehener Anmeldung baar oder in couranten Staatspapieren zum Tagescours.

Verzinsung des Akzienkapitals: Fünf Prozent per Annum.

Veranschlagte Dividende: Sieben und ein halb Prozent, exklusive Zinsen. NB. Bei der Ertragsberechnung ist der Verkaufspreis der Schienen zu 4½ Thlr. per Zentner franko Eisenbahn angeschlagen, also 20 Prozent niedriger als er gegenwärtig ist.

Zinsen- und Dividenden-Erhebung: Jährlich, am 31. März, in **Berlin**, (bei Herren Anhalt und Wagener), in **Frankfurt** (bei Herren B. Metzler sel. Sohn und Cons.), in **Augsburg** (bei Herrn Joh. Lorenz Schäzler) und in **Hildburghausen** bei der Hauptkasse der Kompagnie, je nach dem Willen der Akzionäre.

Fabrikazionspreis der Schienen: 3 Thlr. 11 Silbergr. Pr. Ct. oder 5 fl. 52½ kr. im 24 fl.-Fuß per Ztr. Zollgewicht. Er ist durch die Akkordpreise für die Rohstoffe auf 50 Jahre sicher gestellt.

Angenommener Verkaufspreis, welcher der Ertragsberechnung zur Grundlage dient: 4½ Thlr. Pr. Ct. per Ztr.

Gegenwärtiger Schienenpreis: 5½ Thlr. Pr. Ct. oder 9⅝ fl. im 24 fl.-Fuß, nach Mainz, Magdeburg, Leipzig geliefert.

Materialbeschaffung: Gesichert durch Akkord auf 50 Jahre.

Errichtung der Werke: a) bei Neuhaus neben den Steinkohlengruben; b) bei Könitz neben den Eisenbergwerken.

Domizil: Hildburghausen im Herzogthum Meiningen.

Kommunikazion: Durch Staatsvertrag ist die Führung einer **Eisenbahn** zu den Kohlen- und Eisenwerken bei **Neuhaus** beschlossen. Es kommen die Kompagniewerke dadurch in den Mittelpunkt des deutschen Eisenbahnnetzes zu liegen.

Privilegien: Werthvolle Privilegien sind von den Staatsregierungen von Sachsen-Meiningen u. Schwarzburg-Rudolstadt ertheilt worden.

Emissionspreise der Akzien: **Al Pari** bei Anmeldungen vor dem **1. Mai**; mit **5** (und eventuell **10**) Prozent **Aufgeld** bei **späteren** Anmeldungen.

Anmeldungen zur Betheiligung: Sie sind schriftlich an das **Direktorium in Hildburghausen zu richten.**

---

[14]

Berlin-Frankfurter Eisenbahn.

Aus den Betriebsüberschüssen haben wir, außer den bereits für die Coupons berichtigten 5 % Zinsen, noch die Bezahlung einer Dividende von 1¾ % für das Jahr 1844 beschlossen. (§. 39 des Statuts.) Die Akzionäre werden daher ersucht, in unserer Hauptkasse auf dem hiesigen Bahnhofe in den Tagen vom 15. bis 30. April c. mit Ausnahme der Sonn- und Festtage, Morgens 9 bis 1 Uhr, die Dividendenscheine pro 1844 mit einem, nach den Nummern geordneten Verzeichnisse einzureichen und den Betrag mit 1 Rthlr. 22 Sgr. 6 pf. für das Stück sofort dafür in Empfang zu nehmen. Die bis zum 30. April c. nicht erhobenen Dividenden können erst im nächsten gewöhnlichen Zinszahlungs-Termine, im August c., erhoben werden. Berlin, den 4. April 1845.

Der Verwaltungsrath der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft:

Major Freiherr v. Buddenbrock.

---

[15]

Glückstadt-Heider Eisenbahn.

Die Akzionäre der Glückstadt-Heider Eisenbahn werden, unter Hinweisung auf die §§. 13—18 des erlassenen Programms, zu der ersten, am Mittwoch den 30. April d. J., Morgens 11 Uhr, auf dem Rathhaus in Itzehöe zu haltenden Generalversammlung eingeladen, wobei zugleich bemerkt wird:

1) daß die inländischen, in den Distrikten der Lokalkomité's wohnenden Akzionäre, mit Beziehung auf §. 16 des Programms sich bei den resp. Komité's, bei denen sie ihre Einschüsse geleistet haben, zu legitimiren, und die Einlaßkarten zur Generalversammlung entgegenzunehmen haben, zu welchem Zweck die Lokalkomité's Ort und Zeit der Anmeldung in ihren Distrikten öffentlich bekannt machen werden;

2) daß die Akzienzeichner aus Kiel, Neumünster, Altona, Hamburg und andern Orten dagegen, mit Beziehung auf §. 16 des Programms, ihre Legitimazion anschaffen und Einlaßkarten entgegennehmen können,
   a) entweder auf dem Rathhause zu Glückstadt am Dienstag den 29. April d. J. und zwar von Morgens 9 Uhr an bis Nachmittags 4 Uhr, oder
   b) in Itzehöe auf dem Rathhause, und zwar am Dienstag den 29. April d. J. von 2 Uhr Mittags bis Abends 9 Uhr, und am Mittwoch den 30. April von 8 Uhr Morgens bis eine Stunde vor der Generalversammlung;

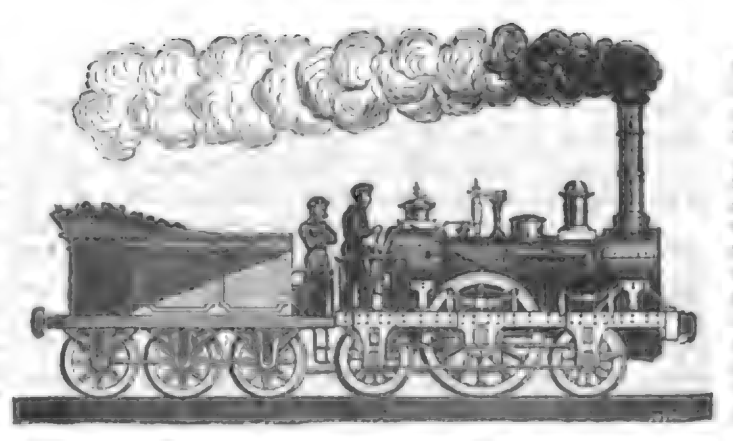
3) die Legitimazion geschieht durch Produkzion der Quittungsbogen und durch Einlieferung einer nach §. 16 des Programms abgefaßten Angabe oder Vollmacht, von welchen letzteren die Lokalkomité's gedruckte Formulare auf Verlangen aushändigen werden.

Itzehöe, im April 1845.

Das Zentral-Komité.

Redaction: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. fl. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.



Eisenbahn-Zeitung.

№ 17. Stuttgart, **27.** April. **1845.**

Inhalt. **Württembergische Staats-Eisenbahnen.** (Fortsetzung.) — **Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.** Patente. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische Eisenbahnen. Taunus-E.B. Preußische E.B. Holstein'sche Eisenbahnen.) Belgien. Holland. Rußland. (Petersburg-Moskauer E.B.) Vereinigte Staaten von Nordamerika. (Die Eisenbahnen in Neuengland.) Unfälle auf Eisenbahnen. Personal-Nachrichten. — **Ankündigungen.**

Württembergische Staats-Eisenbahnen.

(Hiezu eine lithographirte Beilage, Nr. 10.)

(Fortsetzung.)

Es ist in dem ersten Theile dieses Aufsatzes angeführt worden, daß sämmtliche durch das Gesetz von 1843 zur Ausführung auf Staatskosten bestimmten Eisenbahnlinien in Württemberg, mit Einschluß des zweiten Geleises für die Nordwest- und Südost-Bahn, für die Summe von 30,232,713 fl. rh. hergestellt und eingerichtet werden können. Diese Summe würde vielleicht kaum zur Hälfte ausreichen, wäre man bei der Projektirung nach Prinzipien vorgegangen, wie man sie bei den älteren Entwürfen für diese Bahnen anwenden zu müssen glaubte, und wie man sie bei den günstiger situirten Eisenbahnen im nördlichen Deutschland ohne große Geldopfer in Anwendung bringen kann.

Mit Ausnahme des Alpüberganges werden die württembergischen Eisenbahnen 1:100 als größte Steigung und 1000 Fuß zum kleinsten Krümmungshalbmesser erhalten; die Steigungsverhältnisse und das Alignement der Alpbahn sind in dem beiliegenden Längenprofil und Situazionsplan genau zu ersehen; es ist hier, wie schon erwähnt, das Steigungsmaximum 1:45 und der kleinste Krümmungshalbmesser 800 Fuß.

Daß bei der schon erreichten Vollkommenheit in der Konstrukzion der Locomotiven Steigungen von 1:100 ohne den geringsten Anstand mit denselben befahren werden können, ist durch das Beispiel so vieler Bahnen erwiesen und eine bereits so sehr anerkannte Thatsache, daß es hierüber keiner weiteren Auseinandersetzung bedarf. Die mit Rücksicht auf diese Steigungs- und Krümmungsverhältnisse gewählten Locomotiven werden im Stande seyn, in einem Train 600 Passagiere oder 1200 Zentner Güter von der westlichen Landesgrenze oder Heilbronn bis zum Fuß der Alp, und eine noch größere Last von Ulm nach Friedrichshafen zu fördern und hiebei, weil der Strecken mit 1:100 Steigung nur wenige sind, incl. der Aufenthalte 4 Meilen per Stunde zurückzulegen.

Man ist bei dem Steigungsverhältniß von 1:100 stehen geblieben, weil die eben angegebenen Leistungen für hinreichend, nicht aber für zu groß angesehen werden, die Anschaffung größerer und schwererer Maschinen als die beabsichtigten aber nicht allein mit einem größeren Aufwand für Betriebsmittel verknüpft wäre, sondern auch einen stärkeren, mithin kostspieligeren Oberbau bedingen würde, endlich weil die Beschaffenheit des Terrains bis zum Fuße der Alp die Wahl des Steigungsmaximums von 1:100 begünstigte. Auch durfte nicht übersehen werden, daß es von Wichtigkeit ist, diejenige Steigung, welche die allgemeine Konfigurazion des Landes gleichsam als Maximum vorzeichnet, nirgends zu überschreiten, selbst wenn dadurch in einzelnen Fällen eine nicht unbedeutende Ersparniß zu erreichen wäre; denn von dem Steigungsmaximum einer Bahn ist die Ladung abhängig, welche man einer Locomotive für die ganze Linie anvertrauen darf, will man anders nicht zu Hülfsmaschinen, die den Betrieb sehr vertheuern, seine Zuflucht nehmen.

Eine Ausnahme von dieser Regel mußte beim Alpübergang gemacht werden, wo die Durchführung eines Steigungsmaximums von 1:100 den Mehraufwand von mehreren Millionen und zugleich die Beschreibung eines großen Umwegs bedingen würde. Da nun die für die Alpbahn adoptirte Steigung größer ist, als man sie bisher für irgend eine Locomotivebahn auf dem Kontinent auf größeren Strecken in Anwendung brachte, so halten wir es für nothwendig, auf eine gründliche Erörterung der Frage einzugehen, ob bei Annahme dieses Steigungsverhältnisses auf einen sichern und geregelten Locomotivebetrieb gerechnet werden könne? — Dieser Erörterung auch in diesen Blättern einen größeren Raum zu widmen, scheint uns um so mehr gerechtfertigt, als in dem Grade, in welchem die Eisenbahnen sich ausdehnen und vervielfältigen, die Nothwendigkeit, die Ebenen und Thäler zu verlassen und bedeutende Höhen zu übersteigen, immer mehr hervortritt.

Wird nach der gewöhnlichen Annahme der Widerstand eines Trains auf einer gut gebauten Eisenbahn = 8 Pfund per Tonne der Bruttolast (Locomotive und Tender inbegriffen) gesetzt und hiefür wegen vermehrter Reibung der Locomotive, dann auch wegen des Luftwiderstandes, um sicher zu gehen, 10 Pfund per Tonne (von 2240 engl. Pfund) angenommen, wird ferner der in Amerika gemachten Erfahrung ge-

mäß der Widerstand, den eine Kurve von 800 Fuß Radius verursacht, mit 2 Pfund per Tonne vom Gewicht des Trains in Rechnung gebracht, so ist der Gesammtwiderstand auf horizontaler, mit diesem Radius gekrümmter Bahn = 12 Pfund per Tonne. Die Steigung von 1:45 erhöht nun diesen Widerstand um $\frac{2240}{45} = 50$ Pfund p. Tonne und es beträgt nunmehr derselbe 62 Pfund auf die Tonne, oder sehr nahe $^1/_{36}$ der ganzen Bruttolast.

Man weiß aus Erfahrungen und Versuchen, daß die Adhäsion der Triebräder der Locomotive auf den Schienen bei trockenem Zustand ihrer Oberfläche = $^1/_6$ angenommen werden kann, d. h., daß die Locomotive eine Kraft ausüben oder einen Widerstand überwinden kann, der das sechsfache von dem auf ihren Triebrädern ruhenden Gewicht ausmacht. Bei weniger günstiger Beschaffenheit der Schienenoberfläche kann die Adhäsion = $^1/_8$ angenommen werden, was zugleich als ein mittleres Verhältniß anzusehen ist. Wenn nun eine 20 Tonnen schwere Locomotive alle Räder mit einander gekuppelt hat, so wird sie in letzterem Falle einen Widerstand von $\frac{20 \times 2240}{8} = 5600$ Pf. überwinden können, und da der obigen Berechnung zufolge auf der Steigung von 1:45 (mit Kurven von 800 Fuß Radius) der Widerstand für jede Tonne der Bruttolast 62 Pfund beträgt, so wird der Train 5600:62 = 90 Tonnen schwer seyn dürfen. Hievon etwa 30 Tonnen für das Gewicht der Locomotive sammt Tender abgezogen, bleiben 60 Tonnen als das Gewicht der Wagen sammt Ladung. Sind die Schienen trocken, also die Adhäsion = $^1/_6$, so darf der Gesammtwiderstand $\frac{2240 \times 20}{6} = 7467$ Pfund betragen, der Train aber 7467 : 62 = 120, und mit Ausschluß von Locomotive und Tender = 90 Tonnen schwer seyn. Wird dagegen für den Fall, daß die Schienenoberfläche naß und schlüpfrig ist, die Adhäsion = $^1/_{10}$ gesetzt, so ist der Widerstand, welcher noch überwältigt werden könnte, nur $\frac{2240 \times 20}{10} = 4480$ Pfund und die fortzuschaffende Last = 4480:62 = 72 Tonnen, ohne Maschine und Tender aber 72 — 30 = 42 Tonnen.

Die Dimensionen einer 20 Tonnen schweren Maschine sind jedenfalls von der Art, daß die Kraft, welche sie entwickeln kann, nicht geringer ist, als der Widerstand, den die Adhäsion bei günstiger Beschaffenheit der Schienenoberfläche zuläßt, und welcher oben zu 7467 Pfund berechnet wurde. Eine solche Maschine müßte nach dieser Annahme auf horizontaler gerader Bahn 7467 : 10 = 747 Tonnen fortschaffen. Auf einer Ansteigung von 1 : 45 wird sie bei voller Belastung ihren Zug mit einer Geschwindigkeit von 2 geogr. Meilen per Stunde fortschleppen, und je geringer das Gewicht des Zugs, desto rascher wird sie sich bewegen. — Wir wählen für den Dienst der steilen Bahnstrecken deßhalb **achträderige** Locomotiven, weil in diesem Falle, bei einer gleichmäßigen Vertheilung des Gewichts auf alle Räder, die Maschine von 20 Tonnen nicht schädlicher auf die Bahn wirkt als eine sechsräderige von 15 Tonnen, und man so der Nothwendigkeit enthoben ist, auf den Rampen einen stärkeren Oberbau herzustellen. Im Uebrigen bedarf es keiner Erwähnung, daß eine **sechsrädrige** gekuppelte Locomotive von denselben Dimensionen dasselbe wie eine achträdrige leisten würde.

Es wird von Wichtigkeit seyn nachzuweisen, daß das Resultat der obigen Berechnung mit den auf bestehenden Bahnen gemachten Erfahrungen übereinstimmt, wobei wir uns jedoch blos auf die Anführung einiger der wichtigsten Beispiele beschränken wollen.

1) Die Greensville-Roanoke Eisenbahn in Virginien (Nordamerika) hat auf 9100 Fuß Länge eine Steigung von 1:55; sie besitzt, wie alle Bahnen in jener Gegend, einen Holzoberbau mit Flachschienen, welche auf der Rampe $2^1/_4'' \times {}^5/_8''$ als Querschnitt haben. Der Oberbau liegt unmittelbar auf dem Lehmboden und ist, weil die Bahn zugleich durch einen Wald geht, häufig, besonders im Frühjahr, in einem sehr schlechten Zustand. Alle diese Umstände gehörig berücksichtigt, kann die obige Steigung füglich einer von 1:50 auf einer gut konstruirten Railsbahn gleich angenommen werden. Auf der Greensville-Bahn zieht nun eine Locomotive mit zehnzölligen Zylindern, bei welcher 10,000 Pfund auf den Triebrädern lasten, in der Regel einen Train von 5 Wagen, welche beladen je 5 Tonnen wiegen, also eine Bruttolast von 25 Tonnen. Werden für Locomotive und Tender 15 Tonnen hinzu gerechnet, so beträgt das Gewicht des ganzen Trains 40 Tonnen, zu dessen Fortschaffung eine Kraft von beiläufig 2000 Pfund erforderlich ist. Diese Kraft verhält sich zur Last auf den Triebrädern (10,000 Pfund) wie 1:5, während wir für die Alp im günstigsten Falle das Verhältniß der Kraft zum Druck auf den Triebrädern = 1:6 angenommen haben.

2) Die Hazleton-Eisenbahn am Lehighfluß in Pennsylvanien besitzt auf 10,560 Fuß (2 engl. Meilen) Länge eine Steigung von 1:38; der Oberbau ist derselbe, wie bei der unter 1) genannten Bahn. Eine achträderige Locomotive, welche die vier hinteren Räder gekuppelt hat, zieht auf der Rampe 16 leere Kohlenwagen, deren jeder 2600 Pfund schwer ist, bergan, und die Last beträgt also 41,600 Pfund; mit Locomotive und Tender aber gegen 80,000 Pfund. Der von der Reibung und Schwerkraft herrührende Widerstand kann auf dieser Bahn bei der Steigung von $^1/_{38}$ nicht geringer als mit 70 Pfund per Tonne oder $^1/_{32}$ der Last angenommen werden, er macht also hier 80,000 : 32 = 2,500 Pfund aus, während der Druck auf den Triebrädern höchstens 15,000 Pf. beträgt. Hier ist also das Adhäsions-Verhältniß 1:6.

3) In ihrem letzten Berichte vom Oktober 1844 führen die Direktoren der Baltimore-Ohio Eisenbahn an, daß bereits im Jahr 1842 durch Roß Winans in Baltimore eine achträderige Locomotive gebaut wurde, welche 20 Tonnen wog und im Stande war, auf gerader horizontaler Bahn 1100 Tonnen, und auf der Steigung von 1:64 (mit Kurven von 1000 Fuß Radius) 170 Tonnen mit einer Geschwindigkeit von 8 Meilen per Stunde fortzuschaffen. Dieß setzt eine Kraftentwicklung voraus von 9000 Pfund, welche sich zu dem für die Adhäsion wirksamen ganzen Gewicht der Maschine wie 1:5 verhält. Da für die Steigung von 1:45 auf der Alp der Widerstand p. Tonne zu 62 Pfund berechnet wurde, so müßte auf derselben die hier genannte Maschine 9000:62 = 145 Tonnen und mit Ausschluß des Gewichts von Locomotive und Tender, eine Last von 115 Tonnen ziehen können, was 25 Tonnen mehr ist, als wir oben für das Maximum der Leistung auf der Alpbahn angenommen haben.

4) Das Beispiel einer großen Steigung mit Locomotivebetrieb in England liefert die Birmingham-Gloucester Eisenbahn. Eine Strecke von 10,700 Fuß steigt im Verhältniß von 1:37$^1/_2$, bietet also einen analogen Fall mit der unter 2) erwähnten Hazleton-Bahn in Nordamerika. Eine Norris'sche Locomotive mit 12zölligen Zylindern, bei welcher 18,500 Pfund auf den Triebrädern ruhen, zieht auf der geneigten Ebene der Birmingham-Gloucester Eisenbahn mit 15 engl. Meilen Geschwindigkeit eine Bruttolast von 20—25 Tonnen, welche Leistung mit der unter 2) angeführten nahe übereinstimmt. Die eigens für den Betrieb dieser Bahnstrecke angewendeten sogenannten Bank-Maschinen, welche zugleich einen Behälter für Wasser und Brennmaterial besitzen, ziehen einen 40 Tonnen schweren Zug mit einer Geschwindigkeit von 12 engl. Meilen per Stunde die Rampe hinauf. (Vergl. den Bericht des Generalmajors Pasley über diese Bahn im „Report of the officers of the Railway Departement. 1842." S. 190.)

5) In Deutschland besitzt die Braunschweig-Harzburger Bahn auf der Strecke von Vienenburg nach Harzburg von $1\frac{1}{10}$ Meilen Länge eine durchschnittliche Steigung von 1:80, und auf einer kurzen Strecke 1:46 in einer Kurve von 4500 Fuß Radius. Bei einer Probefahrt, über welche in der Eisenbahn-Zeitung Nr. 2, Jahrgang 1844, ein ausführlicher Bericht enthalten ist, zog die von Stephenson gebaute sechsräderige gekuppelte Locomotive „Brocken" einen Zug von 30 leeren Wagen, deren Gewicht 154,600 braunschweigische Pfund (75 Tonnen) betrug, von Vienenburg nach Harzburg in 21 Minuten, ohne daß selbst auf der steilsten Strecke ein Schleifen der Räder bemerklich gewesen wäre. Der Gesammtwiderstand auf der Steigung von 1:46 berechnet sich auf 5500 Pfund, und da die Locomotive 16 Tonnen wiegt und ihr ganzes Gewicht für die Adhäsion wirksam ist, so verhielt sich die Kraft zum Gewicht auf den Triebrädern wie $1:6\frac{1}{2}$. Seit dem Herbst 1843 wird die Bahnstrecke von Vienenburg nach Harzburg fortwährend mit Locomotiven betrieben, ohne daß sich hiebei ein Anstand ergeben hätte. *)

In dem Programme, welches die Locomotive-Fabrikanten Baldwin und Whitney in Philadelphia über ihre Locomotiven im Juni v. J. an die Eisenbahn-Kommission einsandten, sind drei Klassen von achträderigen Locomotiven angegeben, welche für Frachtzüge bestimmt sind, alle Räder gekuppelt haben und beziehungsweise 16, 20 und 24 Tonnen wiegen. Auf der Steigung von 1:66 (eine in Amerika sehr gewöhnliche) sollen diese Maschinen resp. 129, 162 und 194 Tonnen ziehen, und diese Leistung wollen die Fabrikanten garantiren. Auch hieraus dürfte zu entnehmen seyn, daß es keinem Anstande unterliegen werde, für die Alpbahn Maschinen zu erhalten, welche im Stande sind, die am Fuße der Alp anlangenden Züge auf das Plateau hinaufzuschaffen, so daß man nur in außerordentlichen Fällen — wenn ein Train seine gewöhnliche Größe überschreiten oder die Schienenoberfläche sehr glatt seyn sollte — zur Anwendung von Hülfslocomotiven seine Zuflucht zu nehmen hätte. Als Hülfsmaschine würde aber dann diejenige Locomotive dienen, welche den Zug bis zum Fuß der Alp gebracht hat, und somit würde auch die Nothwendigkeit des Bereithaltens von Reservemaschinen wegfallen.

Wir nehmen nämlich an, daß für den Betrieb der württembergischen Eisenbahnen zwei Kategorien von Locomotiven verwendet werden, von welchen die einen — mit 13zölligen Zylindern, 20 Zoll Hub, vier gekuppelten Triebrädern, und im arbeitenden Zustande 15 Tonnen wiegend — für jene Bahnstrecken, welche 1:100 als Steigungsmaximum haben, bestimmt sind, die anderen — mit 16zölligen Zylindern, acht gekuppelten Rädern und im arbeitenden Zustande 20 Tonnen schwer — ausschließlich für die Alpbahn zu dienen hätten. Am Fuße der Alp würden also jedesmal die Locomotiven gewechselt; allein eine und dieselbe Locomotive würde den Train über die ganze Alpbahn von Geißlingen bis Ulm und umgekehrt befördern. Ein zweites Wechseln der Maschinen am Gipfel der Rampe würde dort die Anlage einer Locomotive-Stazion bedingen und einen nicht unbeträchtlichen Zeitverlust mit sich führen; auch würde es in ökonomischer Hinsicht nicht zweckmäßig seyn, für den Betrieb der kurzen Bahnstrecke von $1\frac{1}{2}$ Stunden die Locomotiven den ganzen Tag zu heizen und in Reserve zu halten.

Die 20 Tonnen schweren achträderigen Locomotiven werden nicht nachtheiliger auf die Geleise wirken, als die anderen Maschinen, indem diese, obschon um 5 Tonnen leichter, dennoch auf jedem Triebrad einen gleich starken Druck auszuhalten haben; und auch in Beziehung auf Brennmaterial-Verbrauch hat die Erfahrung gelehrt, daß große Maschinen, besonders wenn sie mit variabler Expansion arbeiten können, ebenso ökonomisch, wo nicht noch ökonomischer sind, als kleinere. Gekuppelte Maschinen unterliegen allerdings größeren Reparaturen als ungekuppelte, allein die hiedurch verursachten Mehrauslagen stehen in keinem Verhältniß zu jenen Kosten, welche das Stazioniren und Wechseln der Locomotiven auf dem Plateau mit sich führen würde.

Eine andere Betriebsweise wäre die, welche auf der oben erwähnten Rampe der Birmingham-Gloucester Eisenbahn eingeführt ist. Dort sind für den Betrieb der geneigten Ebene besondere Locomotiven von eigenthümlicher Konstrukzion im Gebrauche, die blos als Hülfsmaschinen verwendet werden. Die Locomotive, welche den Train bis zum Fuße der Rampe gebracht hat, bleibt demselben vorgespannt und schafft ihn auch vom Gipfel der Rampe wieder allein weiter, während die Hülfsmaschinen, deren häufig mehrere zugleich angewendet werden, blos nachzuschieben haben und vom Gipfel der Rampe jedesmal gleich wieder zurückkehren. Da auf dem Alp-Plateau, wie aus dem Längenprofil zu ersehen, keine größere Steigung als in anderen Strecken der West-Ost-Bahn, nämlich als 1:100 vorkommt, so wäre hier ein ähnliches Verfahren wohl anwendbar und dasselbe würde noch dadurch erleichtert werden, daß die beiden Rampen der Alpbahn unmittelbar an den Bahnhöfen von Geißlingen und Ulm beginnen.

Ob nun das eine oder das andere Verfahren vorzuziehen seyn werde, wird die Erfahrung am besten lehren. In dem einen wie in dem andern Falle wird die Strecke von nicht ganz 18,000 Fuß von schweren Zügen, welche die ganze Kraft der Maschine in Anspruch nehmen, in 20 bis 24, von leichteren Zügen in 15 bis 18 Minuten zurückgelegt werden, und der von der großen Steigung (1:45) herrührende Zeitverlust wird also im schlimmsten Falle für jede Fahrt und jede Rampe 12 Minuten betragen.

Wenn es gelungen ist, zu beweisen, daß ein regelmäßiger Betrieb der Alpbahn mit Locomotiven möglich ist, auch wenn zur Ersteigung des Plateaus Gradienten von 1:45 und Kurven von 800 Fuß Radius angewendet werden, so wird es sich nunmehr um die Erörterung der Frage handeln: welchen Einfluß haben diese Steigungs- und Krümmungs-Verhältnisse auf die Kosten des Bahnbetriebs? Hiebei wird es sich nicht sowohl darum handeln, die wirkliche Summe des Betriebsaufwandes, als vielmehr den Mehraufwand zu ermitteln, welchen das ungünstige Niveauverhältniß rc. verursacht.

Sehen wir uns wieder nach den Erfahrungen um, welche man in den letzten Jahren auf den europäischen Bahnen gemacht hat, so finden wir, daß bei durchschnittlich vier täglichen Fahrten in jeder Richtung die sämmtlichen Betriebsauslagen neun Gulden betragen für jede Meile Wegs, welche eine Locomotive mit ihrem Train zurücklegt. Richtiger ist es aber, die Betriebskosten in zwei Theile zu theilen, wovon der eine die Auslagen für Bahnunterhaltung und die allgemeinen Verwaltungskosten begreift und mit der Bahnlänge proporzional ist, der andere aber, die eigentlichen Transportkosten darstellend, in Proporzion steht zur Anzahl Meilen, welche von den Lo-

*) Die Sutton-Rampe mit 1:88 auf der Liverpool-Manchester Eisenbahn wird bei den gewöhnlichen Zügen von einer einzigen Locomotive überwunden. Auf der Newcastle-Carliele Bahn wird die auf 4 Meilen anhaltende Steigung von 1:108 ebenfalls von den gewöhnlichen Trains ohne Anstand befahren. Die Anwendung der stehenden Maschinen für die geneigte Ebene der Manchester-Leeds Eisenbahn, welche auf 1000 Yards mit 1 in 59 und auf 640 Yards mit 1 in 49 steigt, hat großentheils aufgehört, da es sich herausstellte, daß die gewöhnlichen Locomotiven Personen- und Güterzüge bis zu 80 Tonnen hinaufschaffen können. — Auf der Edinburg-Glasgow Eisenbahn in Schottland wird für die $1\frac{1}{2}$ Meilen lange geneigte Ebene von 1 in 42 die stazionäre Dampfkraft ebenfalls nicht mehr angewendet, sondern dieselbe mit Locomotiven betrieben. Ebenso wurde unlängst auf der London-Birmingham Bahn zwischen Euston-square und Camden-town die stazionäre Dampfkraft abgeschafft und der Locomotivebetrieb eingeführt. (Auszug aus einem Bericht des Board of trade über die Eisenbahn-Projekte im Manchester-Leeds District, vom 24. Febr. d. J.)

comotiven durchlaufen werden. Die Auslagen der ersten Kategorie betragen auf gut konstruirten und gut administrirten Bahnen 9000 fl. des Jahres per Meile Bahnlänge, die der zweiten 6 fl. für jede von einer Locomotive durchlaufene geographische Meile. Angenommen daß die Betriebskosten der württembergischen Eisenbahnen (die Alpbahn ausgenommen) nicht größer seyn werden, als die der ausländischen, und daß auf denselben durchschnittlich vier Fahrten täglich in jeder Richtung stattfinden, so berechnen sich die Auslagen per Meile Bahnlänge per Jahr auf 27,000 fl., wovon 9000 fl. für die Bahnunterhaltung und Regie und 18,000 fl. (6 fl. per durchlaufene Meile) für die eigentlichen Transportkosten. Sollen aber die der Erfahrung entnommenen Sätze auf die Alpbahn angewendet werden, so kann hiebei nur die Ziffer, welche die eigentlichen Transportkosten darstellt, eine wesentliche Modifikazion erleiden, und von den Auslagen dieser Rubrik sind es wieder blos die Kosten der Bewegkraft, auf welche die Steigungen einen Einfluß üben. Diese Kosten betragen auf gewöhnlichen Bahnen per durchlaufene Meile 3 fl. 30 kr., und sind zusammengesetzt aus den

1) Kosten des Brennmaterials mit	120 kr.
2) Kosten von Oel, Schmiere rc. mit	10 kr.
3) Gehalten der Locomotivführer, Heizer, Putzer u. Arbeiter beim Holztragen, Wasserpumpen rc. mit .	40 kr.
4) Kosten der Reparatur der Locomotiven mit . . .	40 kr.
	210 kr.

Wir wollen nun annehmen, daß die für die Alpbahn zu verwendenden Locomotiven, welche den ganzen Weg zwischen Geißlingen und Ulm zu durchlaufen haben, mit Rücksicht zugleich auf die zeitweise Anwendung von Hülfsmaschinen 50 Prozent mehr Brennmaterial verbrauchen, als die Maschinen, welche auf den anderen Bahnstrecken des Landes den gleichen Dienst verrichten; daß ferner die Auslagen für Oel und Schmiere, die Gehalte der Maschinenführer, Heizer rc., und endlich auch die Auslagen für Reparaturen doppelt so viel, als bei den auf anderen Bahnstrecken laufenden Maschinen betragen werden, so stellen sich die Kosten der Bewegkraft per durchlaufene Meile auf 6 fl. (statt 3 fl. 30 kr.) und der Mehraufwand macht 2 fl. 30 kr. aus. Da die Alpbahn zwischen Geißlingen und Ulm 4.1 Meilen lang ist, so werden auf derselben, bei vier täglichen Fahrten in jeder Richtung, des Jahres 12,000 Meilen durchlaufen, und die Mehrauslagen für den Betrieb betragen also jährlich 30,000 fl., wozu noch etwa 2000 fl. für die Mehrkosten der Unterhaltung des Oberbaues auf den steilen Bahnstrecken zu rechnen wären, so daß sich der ganze jährliche Mehraufwand auf 32,000 fl. berechnet. — Beiläufig auf denselben Betrag berechnen sich die Mehrkosten des Betriebs, wenn angenommen wird, daß für die beiden Rampen besondere Hülfsmaschinen blos zum Nachschieben verwendet werden, im Uebrigen aber dieselbe Locomotive, welche den Zug bis zum Fuß der Alp gebracht hat, ihn auch über die Alp befördert.

Wird dieser Betrag mit 4 Prozent kapitalisirt, so findet man $\frac{32,000 \times 100}{4} = 800,000$ fl. als diejenige Summe, welche man mehr ausgeben dürfte, um statt der Steigungen von 1:45 an beiden Abhängen der Alp, solche von 1:100 zu erhalten, vorausgesetzt zugleich, daß dieß ohne Vergrößerung der Bahnlänge möglich wäre, denn eine Verlängerung der Bahn hätte auch eine Vermehrung der Betriebskosten zur Folge. Da ferner die Auslagen von 32,000 fl. ziemlich nahe den Betriebskosten einer mit 1:100 steigenden Bahnstrecke von einer Meile Länge gleich kommen, so ist hieraus der Schluß zu ziehen, daß behufs der Umwandlung der Steigungen von 1:45 in solche von 1:100 kein größerer Umweg als von einer Meile gemacht werden dürfte, wobei noch vorauszusetzen wäre, daß der Kostenaufwand für die längere Bahnstrecke nicht größer ausfalle, als für die kürzere mit 1:45 Steigung. — In wenigen Worten resumirt, wäre demnach das Resultat, zu welchem uns die Rechnung führte, folgendes:

1) Der Betrieb der Alpbahn kostet bei Anwendung von Steigungen bis zu 1:45 mit Krümmungen bis zu 800 Fuß Radius nur um 32,000 fl. mehr, als der Betrieb einer gleich langen Bahnstrecke, welche keine größere Steigung als 1:100 besitzt.

2) Die Verwandlung der Steigung von 1:45 in eine von 1:100 würde entweder einen Mehraufwand für den Bau von 800,000 fl., oder einen Umweg von einer geographischen Meile rechtfertigen, vorausgesetzt, daß die Ermäßigung der Steigung in dem einen Falle ohne Vermehrung der Bahnlänge, im andern Falle ohne Erhöhung der Anlagekosten erzielt werden könnte.

Da nun aber eine beträchtliche Ermäßigung der Steigung nicht ohne einen Mehraufwand von mehreren Millionen zu erzielen wäre, und wollte man durch Umwege die Steigung von 1:100 erreichen, dieß außerdem eine Vergrößerung der Bahnlänge um 1 ²/₅ Meilen bedingen würde, so erscheint das vorgelegte Projekt für die Alpbahn sowohl in bau- als betriebs-ökonomischer Beziehung als das günstigste, welches unter den obwaltenden Umständen entworfen werden kann.

(Schluß folgt.)

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Patente. *)

Oktober — Dezember 1844.

Oesterreich. Den Maschinisten A. Luz und S. Dobbs in Brünn ist ein Patent ertheilt worden für fünf Jahre auf die Verbesserung an den Drehscheiben für Eisenbahnen, welche den Vortheil gewähren, daß sich dieselben durch Einfachheit, Stärke, zweckmäßige Konstrukzion, unbedeutende Reibung, vorzüglich aber dadurch auszeichnen, daß sie gleichzeitig zum Wiegen der Lastwaggons benützt werden können.

— Dem Mechanikus Anton Feldbacher in Wien am 5. Oktober ein Patent für ein Jahr auf die Erfindung, die bisherige Anwendung des Dampfes beim Betrieb aller Gattungen von stehenden Maschinen, bei Dampfschiffen, namentlich aber bei Eisenbahn-Locomotiven durch den einfachen atmosphärischen Druck ohne Kompression, blos durch Evacuation eines zu diesem Behuf zu konstruirenden Rezipienten zu ersetzen.

Preußen. Dem Stellmacher Themos und Mechanikus Krackwitz in Berlin ist unter dem 6. Dez. 1844 ein Patent auf ein Gestell für Eisenbahnwagen mit beweglichen Achsen in der durch Zeichnung und Beschreibung nachgewiesenen Zusammensetzung auf 8 Jahre ertheilt worden.

— Dem C. T. R. Mendelssohn in Berlin unter dem 19. Dez. 1844 ein Einführungspatent auf ein Eisenbahnsystem mit komprimirter atmosphärischer Luft, in so weit dasselbe aus der vorgelegten Zeichnung und Beschreibung als neu und eigenthümlich

*) Wir werden von Zeit zu Zeit die in verschiedenen Ländern für Gegenstände des Eisenbahnfaches ertheilten Patente in chronologischer Ordnung in diesen Blättern mittheilen. Die Redakzion.

erachtet worden, auf 6 Jahre, von jenem Tage an gerechnet, und für den Umfang der Monarchie.

Belgien. Dem H. Goddin in Brüssel wurde im Oktober ein Verbesserungs-Patent (brevet de perfectionnement) auf 16 Jahre ertheilt für eine Sicherheitsvorrichtung an Dampfkesseln.

— Demselben ein Erfindungspatent für eine Vorrichtung zur Speisung der Dampfkessel.

— H. F. Fischer, Mechaniker der Staatsbahn, wohnhaft in Brüssel, am 30. November ein Erfindungspatent auf 15 Jahre für ein neues System der Dampfvertheilung, anwendbar für feste Maschinen und Locomotiven.

— Herrn A. Poncelet in Brüssel ein Erfindungspatent für 11 Jahre auf eine neue Form von gußeisernen und schmiedeisernen Unterlagsschwellen für Eisenbahnen.

— Herrn Gobert zu Laeken ein Erfindungspatent für 15 Jahre auf ein neues System von eisernen Querschwellen, in welche die Schienen ohne Anwendung von Gußeisenstühlen befestigt werden können.

— Herren Ch. F. Alrour und M. J. Deschamps zu Mons am 7. Dez. ein Erfindungspatent für 15 Jahre für Vervollkommnungen an den atmosphärischen Eisenbahnen.

— Herrn Gobert ein Patent auf die Vervollkommnung seiner unter dem 30. Nov. patentirten Schwellen, welche darin besteht, daß die alten Schienen als Schwellen verwendet werden können, indem man sie mit den Enden auf guß- oder schmiedeiserne Platten befestigt.

Großbritannien. James Nasmyth, Ingenieur zu Patricroft, Lancaster, und Charles May, Ingenier zu Ipswich, erhielten am 22. Okt. ein Patent „auf Verbesserungen in der Betriebsweise der atmosphärischen Eisenbahnen und an den Maschinerien, um die dabei angewandten Apparate zu verfertigen.“ —

— Georg Rob. d'Harcourt, London, am 29. Okt. auf eine verbesserte Methode, die Anzahl der Personenbillets zu kontroliren, für Eisenbahn-Bureaux ꝛc.

— Isaak Farrell, Architekt zu Dublin, am 14. Nov. auf eine verbesserte Maschinerie, um Wagen mittelst stazionären Dampfmaschinen auf Eisenbahnen fortzuschaffen.

— J. William Reinolds, Ingenieur in Lymington, am 25. November auf eine verbesserte Methode, Triebkraft für Locomotiven zu gewinnen.

— M. Dr. Louis Ritterbondt, Sohn, am 2. D. J. auf ein verbessertes Verfahren, die Krustenbildung in Dampfkesseln zu verhüten.

(Wird fortgesetzt.)

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — Stuttgart. Aus dem in der 31. Sitzung der Kammer der Abgeordneten vom Finanzminister gehaltenen Vortrag über die hiesigen Eisenbahn-Verhältnisse heben wir blos dasjenige hervor, was darin in Beziehung auf die Eisenbahn-Verbindung mit dem Großherzogthum Baden gesagt wird: „Die k. Regierung hat nicht versäumt, durch dringende und wiederholte Ansinnen an die großherz. Regierung dieselbe zu einer näheren unumwundenen Erklärung über ihre weiteren Absichten hinsichtlich der Verbindung mit Württemberg zu bestimmen. Diese Erklärung ist endlich unterm 6.—8. d. erfolgt, und lautet in der Hauptsache dahin: „„Die großherzogl. Regierung müsse sich, da sich die große Majorität der beiden Kammern der badischen Ständeversammlung unbedingt für die Richtung der Bahn über Pforzheim ausgesprochen und darin die beste Wahrung der badischen Landes-Interessen erblickt habe, auch ihrerseits kein Grund vorhanden sey, dieser Ansicht den Beifall zu versagen, allerdings auch moralisch gebunden erachten, dem Ausdruck dieser Wünsche die entschiedenste Rechnung zu tragen, und sie könne daher nur die Konzessionirung des Eisenbahnbaues und Betriebes in der Richtung über Pforzheim als Basis zur Unterhandlung über eine Verbindungsbahn mit Württemberg in Antrag bringen, indem sie zugleich einen großen Werth auf die Beibehaltung des badischen Schienengeleises zu legen habe. Erwäge man, welche große Opfer Baden für Erbauung der Rheinthalbahn habe bringen müssen, so werde auch jeder gegründete Vorwurf gegen die großherzogl. Regierung verschwinden, wenn sie ohne irgend eine wesentliche Beeinträchtigung des großen Personen- und Güterverkehrs einigen Vortheil von ihrer Lage bei der Wahl der Richtung der einmündenden Bahn zu ziehen suche.““ — Noch ehe diese Mittheilung einlief, wurde von der Eisenbahn-Kommission über die bei der Wahl der Linie gegen Pforzheim oder gegen Bretten in Betracht kommenden verschiedenen Momente, und wegen einer hierdurch etwa begründeten Veränderung des früheren bei der Exigenz im Haupt-Finanzetat zu Grund gelegenen Vorschlags Bericht eingefordert. In der dießfälligen Aeußerung hat die Eisenbahn-Kommission die Karlsruhe-Strasburger Route, oder die Linie nach Pforzheim, die Bruchsal-Mannheimer Route, oder die Linie nach Bruchsal, und die Heilbronn-Heidelberger Route, oder die Linie nach Heilbronn mit ihren Entfernungen, Verkehrsverhältnissen ꝛc. und mit ihrer Bedeutung für Württemberg insbesondere, näher abgehandelt: dieselbe zeigt, wie es, auch nach Gründen des schwierigeren Baues und Betriebes einer Eisenbahn über Pforzheim, den württembergischen Interessen widerstritte, auf diese Richtung einzugehen, bezüglich welcher man in der That nur die in den badischen Kammern erstatteten Berichte und gepflogenen Verhandlungen selbst nachzulesen braucht, um alsbald die Nachtheile zu erkennen, welche aus einer Verbindung mit der Rheinbahn über Pforzheim und Durlach gegenüber von dem Anschluß über Bretten und Bruchsal für den württembergischen Verkehr erwachsen würden. Jene Aeußerung zeigt ferner, wie es scheint in überzeugender Ausführung, die überwiegenden Vortheile einer Eisenbahn-Verbindung von der württembergischen Grenze in direkter Richtung nach Bruchsal, welcher die Eisenbahn-Kommission, die sich ganz entschieden gegen eine Verbindung auf der Linie von Pforzheim ausspricht, so viel Werth beilegt, daß sie in der Zuversicht, die Gewalt der Umstände und die Macht der öffentlichen Meinung müsse einen Anschluß von badischer Seite ein wenig früher oder später doch herbeiführen, auf Verfolgung des diesseitigen Baues bis zur westlichen Grenze in der Richtung gegen Bretten während der nächsten Finanzperiode besteht; wobei sie unterstellt, es könne und werde bis zum Anschlusse die Verbindung zwischen der Grenze und der badischen Eisenbahn einstweilen durch einen wohl eingerichteten Omnibus- und Eilfuhrdienst in befriedigender Weise unterhalten werden. Hiemit einverstanden, findet die königliche Regierung auch in den neuesten Umständen keine Veranlassung, von der der Exigenz auf 1845—48 zu Grunde liegenden Richtung abzugehen, wonach die Bahnstrecke von Ludwigsburg bis an die westliche Gränze in der Linie gegen Bretten während der nächsten Finanzperiode zur Ausführung gebracht werden soll.“

Taunus-Eisenbahn. — Bei der am 17. April zu Mainz abgehaltenen Generalversammlung der Akzionäre der Taunusbahn wurden die Ergebnisse des letztjährigen Bahnbetriebes mitgetheilt und vollkommen befriedigend befunden, indem der Reinertrag ausreichte, die Dividende auf 15 fl. per Akzie zu 250 fl. Nennwerth und 388 fl. nach dem letzten Börsenkurs, festzusetzen, dem Maschinen-Reservefonds 10,000 fl. und dem allgemeinen Reservefonds 6000 fl. zu überweisen. Außerdem wurden dem Bahndirektor Hofrath Beil, in Anerkennung seiner erfolgreichen Geschäftsthätigkeit 1500 fl. als Tantieme und dem Pensionsfonds der Bahnbeamten-Wittwen ein abermaliger Jahresbeitrag von dem nämlichen Belange einhellig zugestanden. Wegen der vom herzoglich nassauischen Fiskus angesetzten und unter Androhung von Zwangsmaßregeln eingetriebenen Gewerbssteuer von etwas mehr als 9000 fl. ist eine gerichtliche Klage erhoben worden, die, in erster Instanz zu Gunsten des Fiskus entschieden, nunmehr in der Beru-

fungs-Instanz schwebt. Der zuvor beschrittene Gnadenweg hatte sein Ziel verfehlt. — In Bezug auf das Verhältniß zur Taris'schen Postbehörde wurde erklärt, daß eine definitive Regulirung dieser Verhältnisse seither noch nicht zu Stande gekommen, was um so bedauerlicher sey, als man dadurch verhindert werde, den Tarif für den Gütertransport zeitgemäß herabzusetzen. Die durch die Wasserfluthen kürzlich an der Bahn verursachten Beschädigungen haben zu Wiederherstellung derselben eine Ausgabe von etwa 3000 fl. veranlaßt, wobei der durch die siebentägige Unterbrechung der Fahrten herbeigeführte Verlust an der Einnahme nicht mit begriffen ist.

Preußische Eisenbahnen. — Berlin, 18. April. Gestern Nachmittag fand die Generalversammlung der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft statt, in welcher der schon vor längerer Zeit durch die Vorstände abgeschlossene Kaufvertrag mit der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft die letzte Sankzion erhalten sollte; bekanntlich ist diese letztere Bahn zu dem Kurse von 162½ für die Akzie von 100 Thlr. von der Verwaltung der Niederschlesisch-Märkischen Bahn angekauft worden. Seltsamerweise hatte sich beim Verkaufe der Bahn durch die Frankfurter Gesellschaft auch nur ein Akzionär dagegen erklärt. Es ist dieß eines von den Geschäften, wobei alle Theile gewinnen. Die Frankfurter Gesellschaft hat ihre Bahn zu einem Kurse von 7 Proz., als dem höchsten Börsenkurs, den ihre Akzien jemals gehabt, verkauft; mithin hat Niemand bei diesem Handel etwas verloren, Manche sehr ansehnlich gewonnen. Die Niederschlesisch-Märkische Gesellschaft macht einen guten Kauf, weil die Frankfurter Bahn, die bisher 6½ und 7 Proz. rentirte, gewiß künftig 8 und 9 Proz. gegeben haben würde; und überdieß war es für die Verwaltung der Niederschlesisch-Märkischen Bahn von äußerster Wichtigkeit, daß ihr die ganze Strecke von beiläufig 50 Meilen als Eine Bahn zufiel. Endlich gewinnt offenbar das Publikum, das bei den Schwierigkeiten, die sich zwischen zwei verschiedenen Verwaltungen erheben, immer mit zu leiden hat. Der Bau der Niederschlesischen Bahn wird jetzt, da diese obschwebende Frage nunmehr zum völligen Abschluß gekommen ist, mit vollster Energie betrieben werden. Im Jahr 1847 soll die ganze Bahn, auch die schwierige Strecke bei Görlitz, zur Verbindung Breslaus mit Dresden, vollendet seyn. D. A. Z.

Koblenz, 15. April. Es ist ein Ministerialreskript eingetroffen, worin ausgesprochen wird, daß jede Konzession zum Bau einer Eisenbahn zwischen hier und Köln, möge solche nun auf der linken oder der rechten Rheinseite beabsichtigt werden, vorläufig verweigert werden müsse, indem der Staat sich nicht von dem Bedürfniß eines Schienenwegs innerhalb der bezeichneten Strecke, auf welcher der Verkehr durch eine vorzüglich eingerichtete Dampfschiffahrt allen Vorschub finde, überzeugen könne. Schw. M

Das Ergebniß der vorgestrigen, in Bonn gehaltenen, zahlreich besuchten Generalversammlung der Akzionäre der Bonn-Kölner Eisenbahn war in Bezug auf die pekuniären Erträgnisse des ersten Betriebsjahres durchaus befriedigend zu nennen, indem die Einnahmen während der 10½ Monate von Eröffnung der Bahn bis zum 31. Dez. so bedeutend waren, daß, außer den festgesetzten 5 Proz. zur Verzinsung der Akzien, noch 1 Proz. als Dividende bewilligt werden konnte und überdieß gegen 4000 Thlr. als Reserve in der Kasse verblieben. Die Akzien haben also für das unvollständige erste Betriebsjahr 6 Proz. abgeworfen.

Holstein'sche Eisenbahnen. — Die projektirte Eisenbahn von Glückstadt nach Heide, für welche einer Gesellschaft von Akzionären die Konzession ertheilt worden ist (s. die Ankündig. im heutigen Blatte), hat den Zweck, die nördlich von Glückstadt und Itzehöe bis zur Eider gelegenen fruchtbaren Distrikte, die darin gelegenen Städte Glückstadt, Crempe, Itzehöe und Wilster und die Flecken Heide und Meldorf mit Hamburg und Altona in Verbindung zu bringen, indem durch die Glückstadt-Elmshorner Zweigbahn bereits eine Eisenbahn-Verbindung zwischen Glückstadt und Altona hergestellt ist. Das Projekt für die Glückstadt-Heider Bahn wurde vom Kapitain v. Christensen und dem Ingenieur Dietz bearbeitet, aus deren im vorigen Jahr erstatteten Bericht hervorgeht, daß die Linie, um die genannten Städte zu berühren, einen nicht unerheblichen Umweg beschreiben und deßhalb eine Länge von 9½ Meilen erhalten müsse, daß der kleinste Krümmungshalbmesser 200 Ruthen und die größte Steigung 1:200 beträgt, die Kronenbreite des Bahndammes für eine einfache Spur zu 16 Fuß, und die Geleiseweite übereinstimmend mit der Altona-Kieler Bahn zu fünf Hamburger Fuß bestimmt ist, die Brücken mit einem einfachen hölzernen Oberbau und das Bahngeleise mit breitfüßigen 18 Fuß langen Schienen (von 58 ℔ per Yard), mit Hakennägeln auf eichene Querschwellen befestigt, hergestellt werden sollen. Der Kostenanschlag weist nach für Grundentschädigung 350,000 Mark Cour., Erdarbeiten 420,000, Brücken und Durchlässe 194,000, Oberbau 1,362,000, Wegekreuzungen 36,000, Einfriedigung 60,000, Bahnhöfe 609,000, Betriebsmaterial 471,200, Insgemein 247,800, zusammen 3,750,000 M. Cour., oder 1,000,000 Spezies. Man rechnet auf eine jährliche Bruttoeinnahme von 400,000, und auf einen Reinertrag von 200,000 M., wornach sich eine Dividende von 5⅓ Proz. ergeben würde.

Belgien.

Brüssel, 15. April. In einer in der vorigen Woche stattgehabten Versammlung der Chefs und Direktoren der metallurgischen Etablissements ist der geringste Preis des Gußeisens, welcher im Monat März auf 10 Fr. p. 100 Kiligr. festgestellt worden, auf 12 Fr. und der geringste Preis der Schienen von 27 auf 29 Fr. erhöhet worden. Ein Blatt meldet, daß seitdem die Verkäufe von Gußeisen zu 12 Fr. 50 C. und zu 13 Fr. stattgehabt haben, und man hat Grund zu glauben, daß sie noch mehr in die Höhe gehen und sich wenigstens mit den englischen Preisen gleich stellen werden, welche jetzt über 30 Fr. für die Schienen und über 15 Fr. für den Guß stehen. B. Bl.

Am 14. April hat der Minister der öffentlichen Bauten Gesetzesvorschläge für die Konzessionirung vier neuer Eisenbahnen vorgelegt und dieselben mit folgenden Bemerkungen begleitet. Die von der Regierung zur Konzedirung beantragten Linien sind solche, deren Nützlichkeit anerkannt wurde, und wofür sich zuverlässige Akziengesellschaften gebildet haben. Die Konzessionen stehen mit keiner Unterstützung von Seite des öffentlichen Schatzes in Verbindung. Die Gesellschaften haben eine bedeutende Kauzion gestellt und sich den Bedingnissen der Konvenzion und der Bedingnißhefte unterworfen, welche im wesentlichen dieselben sind, wie für die Entre-Sambre und Maas Eisenbahn. Die Bedingnisse der Konvenzion geben dem Staate jede Sicherheit sowohl bezüglich der finanziellen Verhältnisse der Gesellschaften, als gegen jeden Mißbrauch der Agiotage: 1) Es leisten nämlich die Gesellschaften eine Kauzion von 10 Proz. des Gesellschaftskapitals; 2) sie zahlen, bevor irgend eine Expropriazion gemacht oder mit den Arbeiten begonnen wird, ein zweites Zehntel des Kapitals ein; 3) sie müssen, bevor sie in Belgien Akzien emittiren dürfen, 30 Proz. des Anlagekapitals realisirt haben und 4) die Cotirung der Akzienkurse auf den belgischen Börsen ist so lange untersagt, bis die Arbeiten gänzlich vollendet sind. — Die Gesetzesvorschläge sollen noch in dieser Session diskutirt werden, weil es ungewiß sey, daß man denselben Zufluß fremder Kapitalien für Eisenbahn-Unternehmungen auch für die nächste Session zu erwarten habe

Die Zahl der neuen Eisenbahn-Projekte in Belgien nimmt von Tag zu Tag zu; bereits zählt man deren 24. Die Linien, welche ihnen zu Grunde liegen, haben zusammen eine Länge, welche der Ausdehnung der Staatsbahnen gleich kommt. Es werden hiefür 43 Millionen Kilogr. Schienen und ein Anlagekapital von mehr als 100 Millionen Franken erfordert.

Die Zentralabtheilung zur Prüfung des die Anlage eines Seitenkanals der Maas, von Lüttich nach Mastricht betreffenden Gesetzesentwurfs hat sich für denselben ausgesprochen, vorzüglich weil er die belgischen Kohlen im Mitbewerb gegen die englischen und Ruhrkohlen in Holland unterstützen werde; der Kanal verdiene auch den Vorzug vor der Verbesserung des Maasbettes, nur dürfe das Werk nicht begonnen werden, bevor nicht die niederländische Regierung laut Uebereinkunft die Führung des Kanals durch den Festungsgraben von Mastricht in den Kanal von Herzogenbusch bewilligt hat.

Holland.

Die Ausführung einer Eisenbahn von Mastricht nach der preußischen Grenze ist nun als eine bestimmte Thatsache zu betrachten. Die zweite Kam-

mer der Generalstaaten empfing in ihrer Sitzung vom 12. April eine k. Botschaft, welche von einem Gesetzesentwurfe begleitet war, der die Abtretung der Steinkohlengruben von Kerkrade an die zukünftigen Konzessionäre einer Eisenbahn von Mastricht nach der preußischen Grenze mit einer Zweigbahn nach den besagten Gruben betrifft. Die Abtretung der Kohlengruben kann auf 99 Jahre ausgedehnt werden. — Durch k. Beschluß vom 12. d. M. ist die Konzession verliehen zur Anlegung der oberysselschen Eisenbahn für die Zeit von 50 Jahren. Wenn die Regierung alsdann keinen Gebrauch macht von ihrem Ankaufsrecht, so ist die Konzession von selbst für die Zeit von 25 Jahren verlängert. Die Bahnlinie ist festgestellt von Arnheim über Deventer, Raalte, Zwolle nach Kampen und von Raalte über Almelo nach demjenigen Punkte der deutschen Grenze, welcher als der geeignetste für den Anschluß an die Köln-Mindener Bahn betrachtet werden wird. S. M.

Rußland.

Die Petersburg-Moskauer Eisenbahn. — Die Petersburg-Moskauer Bahn ist bestimmt aus den beiden Hauptstädten des Reichs, so weit dieß möglich ist, Eine zu machen, das gegen Asien gewendete Moskau mit dem durchaus europäischen Petersburg zu verständigen, Petersburg billigeres Korn, Moskau wohlfeilere Kolonialprodukte zuzuführen, und, indem sie das Zentrum des Reichs mit seinem größten Emporium verbindet, jene inneren ächtrussischen Provinzen zugleich zugänglicher für das übrige Europa, so wie umgekehrt dieses von dort aus bequem und in kürzester Frist erreichbar zu machen.

Das ursprüngliche Projekt, die Bahn über Rybinsk laufen zu lassen, um sie so mit der Wolgaschiffahrt in unmittelbare Verbindung zu setzen, ist mit Rücksicht für eine möglichst direkte Verbindung der beiden Zielpunkte der Bahn aufgegeben worden. Die Petersburg-Moskauer Eisenbahn wird volle 14 Meilen kürzer als die gegenwärtige Chaussee seyn, und nur 86 Meilen messen. Dafür wird sie freilich weder Nowgorod noch Waldai, noch — außer Wüschnei-Wolotschok, Torschock und Twer — irgend eine bedeutende Stadt auf ihrem Wege berühren, weil man konsequent nur da von der geraden Linie abweicht, wo Terrainschwierigkeiten dieß unumgänglich nöthig machen. In einem Tage von einer Hauptstadt zur andern zu gelangen, wird in der bessern Jahreszeit wenigstens ganz gut möglich seyn.

Die Bahn beginnt in Petersburg an der über den Katharinenkanal führenden Snamenskischen Brücke im südöstlichen Theil der Stadt, zieht über den Alexandrow'schen Platz und überschreitet dann den Grenzkanal. Die Moskauer Chaussée bleibt ihr zur Rechten, sie zieht ihr indeß bis Tschudowa nahe genug zur Seite, um alle wichtigeren Orte an derselben ebenfalls zu berühren. Hier aber weichen beide gänzlich von einander ab. Die Chaussée zieht südsüdwestlich nach Nowgorod; die Eisenbahn behauptet ihre gerade südwestliche Richtung, die nur in den Waldaigegenden, um einigen tiefen Seen auszuweichen, etwas mehr südlich ausbiegt. Von der Gränze des Nowgorod'schen Gouvernements an ist die Richtung hinreichend durch die eben genannten Städte bezeichnet.

Die Schwierigkeiten bei Erbauung dieser Bahn sind von anderer Natur als bei den französischen und deutschen. Die Kosten der Terrainerwerbung sind fast Null, Gebirge sind hier nicht zu überschreiten und Tunnels werden auf der ganzen Bahn nirgend vorkommen. Das Haupthinderniß — was aber freilich als ein sehr bedeutendes bezeichnet werden muß — sind die ungeheuer großen Moräste, namentlich im Petersburg'schen und Nowgorodschen Gouvernement. Zwischen der Wolchow und Msta finden sich nur sehr wenige feste und trockene Stellen in der Richtung der Bahn; alles ist Morast und Sumpfwald. Einige darunter haben bis zu 25 Fuß Tiefe, und müssen durch Dammschüttungen bewältigt werden. Durchschnitte werden im Ganzen weniger als Aufschüttungen vorkommen, die meisten und tiefsten im Waldai. Die Aufschüttungen dagegen erreichen an mehreren Punkten über 60 Fuß Höhe. Die über die Wolchow, Msta und Werebja zu führenden Brücken sind die bedeutendsten und haben eine Länge von 8 bis 900 Fuß; jede von ihnen erhält fünf Bögen. Kleinere Brücken von 100 bis 250 Fuß kommen sehr häufig vor. An Holz, sowohl zum Bau der Bahn als zum Heizen der Locomotiven, fehlt es auf der ganzen Strecke nirgends; schwieriger wird es seyn, Steinkohlen in hinreichender Quantität zur Stelle zu schaffen, falls man die Holzheizung nicht belieben sollte.

Die Arbeiten an der großen Bahn können wegen der langen Unterbrechung durch den Winter allerdings nicht so rasch fortrücken als z. B. die österreichischen Bahnen, bei denen die rauhere Jahreszeit so gut als gar keine Unterbrechung macht. Dennoch sind sie jetzt schon nicht unbedeutend gefördert, und man hofft im Herbst 1845 von dem provisorischen Bahnhof in Petersburg aus die Bahn etwa auf ein Viertel der Länge befahren zu können, mindestens bis zur Wolchow, deren Brücke ein prächtiger Bau werden wird. Auch von Moskau aus haben im verwichenen Sommer die Arbeiten begonnen, und die Schienen liegen größtentheils an Ort und Stelle bereit. Dennoch dürften aufs mindeste noch drei Jahre verfließen ehe alles beendigt ist. Die größten Kunstarbeiten sind im Nowgorod'schen Gouvernement auszuführen; die wichtigsten von der Bahn berührten Orte liegen im Twer'schen Gouvernement; die bevölkertste Gegend im Moskauischen. Der stärkste Lokalverkehr dagegen wird im Petersburgischen stattfinden; hier vereinigen sich viele von Süden, Osten und Nordosten her kommende Straßen mit der Bahn, oder der ihr nahe liegenden Moskauer Chaussée.

Ueber die etwaigen künftigen Fortsetzungen der Bahn verlautet noch nichts Sicheres. Schon Gerstner empfahl dringend eine Bahn von Moskau nach Kolomna, wo sich die Moskwa mit der Oka vereinigt. Diese mäßige Strecke würde, zumal nach Vollendung der Hauptbahn, leicht durch Privaten in einer Akziengesellschaft ausgeführt werden können. *)

A. Z.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Die Eisenbahnen in Neuengland. — Unter den zahlreichen Eisenbahnen in den Vereinigten Staaten nehmen jene in den östlichen Staaten oder Neuengland hinsichtlich der Solidität ihrer Ausführung, wie ihrer Einträglichkeit den ersten Rang ein. Aus den Jahresberichten über diese Bahnen für das Betriebsjahr 1844 wollen wir daher in Folgendem das Wichtigste auszugsweise mittheilen:

1) Boston-Lowell Eisenbahn (in Massachusetts). Die Betriebsergebnisse dieser Bahn sind bereits in der Beilage zu Nr. 11 der Eisenb. Zeit., S. 91, mitgetheilt worden.

2) Boston-Worcester E.B. 44 Meilen lang. Der Aufwand für diese Bahn hat bis Ende des vorigen Jahrs 2,914,078 Doll. (761,630 fl. per geogr. Meile) betragen. Die Bruttoeinnahme im Jahr 1844 war 428,437 Doll. oder 14.7 Proz. vom Anlagekapital; die Betriebsauslagen betrugen 233,274 Doll. = $54\frac{1}{2}$ Proz. von den Einnahmen, und von dem Nettoertrag sind 2 Dividenden, eine zu 4 und eine zu $3\frac{1}{2}$ vertheilt worden. Auf die ganze Weglänge reduzirt war die Zahl der Reisenden 199,220 und die Quantität der beförderten Güter 114,175 Tonnen. Die von den Lokomotiven zurückgelegte Entfernung betrug $220{,}623\frac{1}{2}$ Meilen, und es waren daher die Betriebskosten per durchlaufene engl. Meile 1.06 Doll. (12 fl. 12 kr. per geogr. Meile.)

3) Western-Eisenbahn. 156 Meilen lang. Eine Fortsetzung der Bahn Nr. 2 bis Albany, mit welcher sie eine ununterbrochene Eisenbahnlinie von 200 engl. Meilen bildet. Der Aufwand für diese Bahn betrug 7,686,203 Doll. (566,600 fl. per geogr. Meile); befördert wurden im Jahre 1844 220,237 Passagiere, wovon nur 21,330 über die ganze Bahnstrecke, und 71,381 Tonnen Güter, letztere auf die ganze Bahnlänge reduzirt. Die gesammte Bruttoeinnahme war 753,753 Doll. oder 9.8 Proz. vom Anlage-

*) Für die Bahn von Moskau nach Kolomna ist ein von Ritter v. Gerstner in den Jahren 1837 und 1838 auf seine eigene Kosten vollständig bearbeitetes Projekt vorhanden. Bekanntlich ist die erste Anregung für die Erbauung der Petersburg-Moskauer Eisenbahn, so wie überhaupt für die Einführung von Eisenbahnen in Rußland von Gerstner ausgegangen, der im Jahre 1835 ein Nivellement der ganzen Linie zwischen Petersburg und Moskau selbst vornahm und hierauf durch Erbauung der Zarskoe-Selo Eisenbahn vor allem die Ausführbarkeit der Eisenbahnen und die Möglichkeit eines geregelten Betriebs derselben im veränderlichsten Klima Rußlands praktisch zu beweisen suchte. Die neueren Arbeiten für die Moskauer Bahn wurden im Jahr 1842 begonnen. Sie geschehen unter der Leitung eines amerikanischen Ingenieurs, Major Whistler. A. d. R.

kapital; die Betriebsauslagen beliefen sich auf 314,074 Doll., oder $41^{2}/_{3}$ Proz. der Einnahmen; es blieb also ein Reinertrag von 439,679 Doll. = 5.7 Proz. vom Anlagekapital. Da die Locomotiven 499,968 Meilen zurücklegten, so waren die Auslagen per Meile Fahrt nur 63 Cents (7 fl. 15 kr. per geogr. Meile). Dieses Resultat erscheint um so günstiger, als die Western-Bahn sehr starke Steigungen, bis zu 1:66, besitzt. Die Betriebsmittel dieser Bahn bestehen dermalen in: 15 Passagier- und 17 Fracht-Locomotiven; von den ersten wiegen 12 nur 10, und 3 je 15 Tonnen, unter den Frachtmaschinen sind 7 von 20 und 7 von 22 Tonnen, letztere von R. Winans in Baltimore gebaut; in 22 acht- und 7 vierräderige Personenwagen mit 1262 Sitzen, 2 Post- und 5 Bagagewagen; 317 acht- und 100 vierräderige Güterwagen. — Seit die Bahn in ihrer ganzen Länge von Worcester bis Albany eröffnet ist, waren die Betriebsergebnisse folgende:

Jahr.	Bruttoeinnahmen.	Betriebs-Auslagen.	Netto-Gewinn.	Durchlaufene engl. Meilen.	Die Einnahmen betrugen von den Auslagen.	Auslagen per durchlaufene Meile.	Auslagen per. geogr. Meile.
	Doll.	Doll.	Doll.		%	Cents.	fl. kr.
1842	512,688	266,619	246,069	397,295	52	67	7 — 43
1843	573,882	303,973	269,909	441,609	53	$64^{1}/_{2}$	7 — 25
1844	753,753	314,074	439,679	499,968	$41^{2}/_{3}$	63.04	7 — 15

Zu bemerken ist noch, daß die Fahr- und Frachtpreise dieser Bahn sehr niedrig gestellt sind, weil sie an dem Hudson zur Zeit der Schiffahrt einen mächtigen Konkurrenten besitzt.

4) Norwich-Worcester Eisenbahn. 59 Meilen. Eine andere Verlängerung der Bahn 2) von Boston nach Worcester. Anlagekapital 2,170,366 Dollar. Bruttoeinnahme 230,674 Doll., Betriebsauslagen 75,055 Doll., Reinertrag 155,619 Doll. Von dem Anlagekapital war die Bruttoeinnahme 10.6 Proz., der Reintrag 7.17 Proz. und die Betriebsauslagen machten 32.6 Proz. von den Einnahmen aus. Da die Locomotiven im Ganzen 158,268 Meilen zurücklegten, so waren die Betriebsauslagen per durchlaufene Meile 47.4 Cents (5 fl. 27 kr. per geogr. Meile.)

5) Boston-Providence Eisenbahn. 41 Meilen. Diese Bahn bildet eine Abtheilung in der Eisenbahn-Verbindung zwischen Boston und New-York. Ihr Anlagekapital ist 1,886,135 Doll., und die Bruttoeinnahme betrug 283,701 Doll. = $15^{1}/_{2}$ Proz. vom Baukapital. Die Betriebsauslagen machten 113,835 Doll. aus, woron 6400 für die Fähre in Providence und 5818 als Rente für den im Staate Rhode Island befindlichen Abschnitt der Bahn. Werden diese zwei Posten abgezogen, so bleiben 101,617 Doll. = 35.8 Proz. von den Einnahmen. Der Reinertrag war 169,866 Doll. oder 9 Proz. vom Anlagekapital. Zahl der Meilen, welche die Locomotiven zurücklegten 137,492; Auslagen per durchlaufene Meile 74.6 Cents (8 fl. 35 kr. per geogr. Meile). Von dem Reinertrag wurden 6 Proz. Dividende vertheilt, und 40,000 Doll. für Werthverminderung des Betriebsmaterials vom Baukapital abgeschrieben. — Während des zehnjährigen Betriebes dieser Bahn sind nur 750 Rails, $2^{1}/_{4}$ Proz. der Gesammtzahl, durch neue ersetzt worden. Die Unterlagsschwellen von weißer Zeder hatten zwischen 7 und 8 Jahre gedauert.

6) Taunton-Branch Eisenbahn. 11 Meilen. Eine Flügelbahn der Bahn Nro. 5. Kapital 250,000 Doll. Bruttoeinnahme in 1844 — 50,106 Doll., Betriebskosten 23,755. Reinertrag 26,351 Doll. Die Auslagen waren = $47^{1}/_{2}$ Proz. von den Einnahmen und der Reinertrag = $10^{1}/_{2}$ Proz. des Anlagekapitals. Durchlaufene Meilen 21,570, Auslagen per Meile 110 Cents (11 fl. 39 kr. per geogr. Meile). Vertheilte Dividende 8 Proz. (Wird fortgesetzt.)

Unfälle auf Eisenbahnen.

Frankreich. — Auf der Eisenbahn von Anzin nach Abscon kam am 15. April der um $5^{1}/_{2}$ Uhr Abends abgegangene Convoi bei Herin aus dem Geleise. Die Locomotive stürzte um und sämmtliche Wagen, mit Ausnahme des letzten, verließen die Schienen. Die Reisenden kamen mit einer Erschütterung davon, dem Locomotivführer aber wurde der Fuß, der zwischen Locomotive und Tender gerathen war, zermalmt, und es mußte derselbe amputirt werden. Der Unfall geschah wegen Nachlässigkeit eines Bahnwärters, der es unterlassen hatte, die Ausweichschienen richtig zu stellen, nachdem er in den Ausweichplatz einige beladene Wagen geschoben hatte. Ein Theil der Nacht wurde verwendet, das Material auf die Bahn zu schaffen. Der Schaden ist beträchtlich.

Personal-Nachrichten.

Belgien. — Der König von Sachsen hat Herrn Teichmann, Generalinspektor der Brücken und Straßen in Belgien, das Kommandeurkreuz, und Herrn Splingard, Ingenieur bei der Administrazion der belgischen Eisenbahnen, das Ritterkreuz des Zivil-Verdienstordens verliehen.

Ankündigungen.

[14] **Berlin-Frankfurter Eisenbahn.**

Aus den Betriebsüberschüssen haben wir, außer den bereits für die Coupons berichtigten 5 % Zinsen, noch die Bezahlung einer Dividende von $1^{3}/_{4}$ % für das Jahr 1844 beschlossen. (§. 39 des Statuts.) Die Akzionäre werden daher ersucht, in unserer Hauptkasse auf dem hiesigen Bahnhofe in den Tagen vom 15. bis 30. April c. mit Ausnahme der Sonn- und Festtage, Morgens 9 bis 1 Uhr, die Dividendenscheine pro 1844 mit einem, nach den Nummern geordneten Verzeichnisse einzureichen und den Betrag mit 1 Rthlr. 22 Sgr. 6 pf. für das Stück sofort dafür in Empfang zu nehmen. Die bis zum 30. April c. nicht erhobenen Dividenden können erst im nächsten gewöhnlichen Zinszahlungs-Termine, im August c., erhoben werden. Berlin, den 4. April 1845.

Der Verwaltungsrath der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft:
Major Freiherr v. Buddenbrock.

[16] **Glückstadt-Heider Eisenbahn.**

Nachdem Se. Maj. der König allergnädigst geruhet haben, unter Genehmigung des eingesandten Programms dem Zentralkomité zur Erbauung einer Eisenbahn von Glückstadt nach Heide eine Konzession zur Akzienzeichnung zu bewilligen, und das Zentralkomité in Gemäßheit der §§. 4 und 12 des Programms den unterzeichneten Ausschuß gewählt hat, so ergehet hiemittelst, unter Bezugnahme auf das an der Hamburger Börse, bei den untengenannten Bevollmächtigten und sonst im Inlande zur öffentlichen Einsicht ausgelegte und verbreitete Programm, die Aufforderung zur Akzienzeichnung, indem zugleich bemerkt wird:

1) daß die bisherigen Akzienzeichner innerhalb 8 Wochen von dem Datum der ersten Bekanntmachung dieses in der Hamburger Börsen-Hallen-Liste, gegen den statutenmäßigen Einschuß von 5 Spezies per Akzie bei den untengenannten Bevollmächtigten ihre Quittungsbogen entgegenzunehmen haben;
2) daß neue Zeichnungen von den untenbenannten Bevollmächtigten entgegengenommen, und die dießfälligen Quittungsbogen gegen Einschuß von 5 Spezies per Akzie ausgeliefert werden:
3) daß die bisherigen Zeichner das sub. 1 Erwähnte bei den Bevollmächtigten an dem Orte wahrzunehmen haben, wo die Zeichnungen beschafft sind, mit Ausnahme der Zeichner in Altona und Hamburg, welche dieserhalb sich an den Herrn W. S. Warburg in Altona zu wenden haben.

Die zur Entgegennahme von Zeichnungen und Einschüssen, so wie zur Auslieferung von Quittungsbogen Bevollmächtigten sind:

Herr W. S. Warburg, in Altona
„ W. Löhmann und N. H. Göttsche, in Glückstadt
„ Kirchspielvogt v. d. Wettering, in Crempe
„ Land- und Obergerichtsadvokat Westphal, in Itzehöe.
„ Christian Lucht, in Wilster.
„ Kammerrath und Landschreiber Schnepel, in Meldorf.
„ Horstmann, in Heide

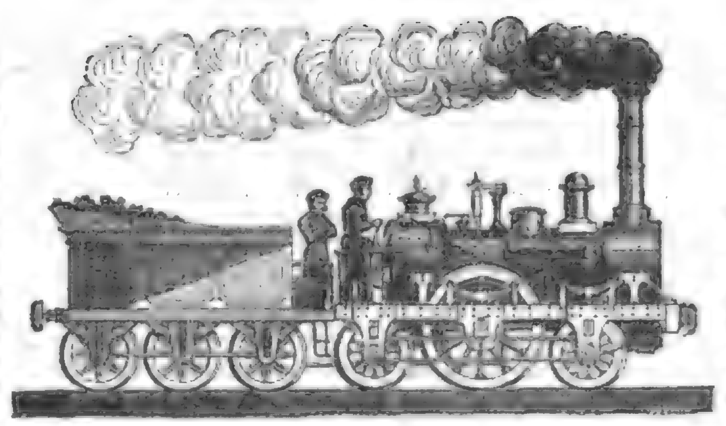
Itzehöe, im Ausschuß des Zentralkomité zur Erbauung einer Eisenbahn von Glückstadt nach Heide.

F. R. Eckard. Boysen. C. H. Westphal.

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zwelte Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel **5** Fl. **15** Kr. f. **24** Fuß oder **3** Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen **2** Sgr. od. **7** Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 18. Stuttgart, 4. Mai. **1845.**

Inhalt. **Württembergische Staats-Eisenbahnen.** (Schluß von Nr. 16 und 17.) — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** V. Berlin-Anhalt'sche Eisenbahn. — **Atmosphärische Eisenbahnen.** Chameroy'sches System. Hansen'sches System. Atmosphärische Eisenbahnen als Hülfsmaschinen. Das Weitere in der Beilage.

Württembergische Staats-Eisenbahnen.

(Schluß von Nr. 16 und 17.)

Wir sind bei den bisherigen Betrachtungen lediglich von dem Grundsatz ausgegangen, daß wie sämmtliche andere Bahnstrecken, so auch die Alpbahn, mit Locomotiven betrieben werden müsse. Es wäre nun aber die Frage zu erörtern, ob erstens nicht der Betrieb mit stehenden Dampfmaschinen vorzuziehen wäre, in welchem Falle man nöthigenfalls die Steigung noch größer, etwa mit 1:30 oder 1:25 annehmen könnte; zweitens es nicht ökonomischer wäre, die Bahn über die Alp für Pferdebetrieb anzulegen und einzurichten?

Wir dürfen als bekannt voraussetzen, daß man in neuester Zeit immer mehr von einer Betriebsweise abgekommen ist, welche die Benützung der Bahnen kostspieliger, komplizirter und gefährlicher macht. Wir meinen den Seilbetrieb mit stehenden Dampfmaschinen. Die Anlegung von für einen derartigen Betrieb berechneten schiefen Ebenen an beiden Abhängen der Alp würde, welche Neigung man ihnen auch immer geben möchte, wenigstens ebenso viel kosten, wie die Ausführung der Bahnstrecken nach dem vorgelegten Plan mit Steigungen von 1:45; es ist sogar wahrscheinlich, daß, der geraden Richtung wegen, welche die mit stehenden Maschinen zu betreibenden schiefen Ebenen erhalten müßten, die Kosten dieser Anlage eher noch größer ausfallen würden. Werden aber die Anlagekosten in beiden Fällen ganz gleich angenommen, so sind doch für die Herstellung und Anschaffung der zur Betreibung der schiefen Ebenen nöthigen Gebäude, Maschinerien und sonstigen Einrichtungen, gering angenommen, 500,000 fl. mehr zu rechnen, als für die Anschaffung der zur Befahrung der steilen Bahnstrecken erforderlichen Locomotiven.

Hinsichtlich der Kosten des Betriebes bei Anwendung von stazionärer Dampfkraft bieten uns leider die deutschen Eisenbahnen noch keine Erfahrungen dar; denn über den Betrieb der schiefen Ebene bei Aachen, der einzigen in Deutschland, welche ausschließlich mit stehenden Maschinen bedient wird, sind noch keine Resultate bekannt geworden. Wir werden demnach, weil auch über die schiefe Ebene bei Lüttich in den offiziellen Berichten keine besondere Kostenbeträge angegeben sind, die Erfahrungen der Engländer und Amerikaner zu Rathe ziehen müssen. Gehen wir zuerst auf die Betriebsergebnisse der englischen Bahnen näher ein, so finden wir in den so eben veröffentlichten Berichten, daß im zweiten Semester 1844 die Kosten der Bewegkraft auf der ausschließlich mit stehenden Maschinen betriebenen London-Blackwall Eisenbahn nahezu doppelt so viel betragen haben, als auf der gleich langen und gleich stark frequentirten, mit Locomotiven betriebenen London-Greenwich Eisenbahn (nämlich 5846 gegen 3100 Pfund Sterl.), obschon letztere keineswegs zu den am ökonomischesten betriebenen Bahnen in England gehört. *) — Weit ungünstiger stellen sich die Resultate da, wo auf einer Bahn der Betrieb mit stehenden Maschinen nur theilweise stattfindet. Nach dem Railway and Commercial Journal hat die Bewegkraft auf der London-Birmingham Eisenbahn im Jahre 1843 per Meile Bahnlänge 575 Pfund Sterling gekostet, während sie für die 0.91 Meilen langen Bahnstrecke bei Camden-town, die bei einer Steigung von 1 in 106 mit stehenden Maschinen betrieben wird, 1400 Pfund Sterling, per Meile Bahnlänge also 1538 Pf. Sterling kostete. Daß man übrigens in England in neuester Zeit allgemein zur Erkenntniß der Vorzüge gelangt ist, welche der Locomotivebetrieb vor dem Betrieb mit stazionären Dampfmaschinen besitzt, beweisen die veränderten Grundsätze, welche bei der Tracirung der neueren Bahnen in Anwendung gebracht werden, beweist unter anderen bereits angeführten Beispielen die Birmingham-Gloucester Bahn mit ihrer Rampe von 1:37½, beweist der erst kürzlich gefaßte Beschluß der Gesellschaft der Sunderland-Eisenbahn, ihre stehenden Maschinen abzuschaffen und die Bahn für den Locomotivebetrieb umzubauen 2c.

In den Vereinigten Staaten hat man allgemein den Betrieb der geneigten Ebenen so sehr unsicher, zeitraubend und unökonomisch gefunden, daß man sie nicht nur nirgends mehr anwenden will, sondern auch in letzter Zeit gesucht hat, die bereits bestehenden da, wo es nur immer möglich ist, selbst mit bedeutenden Kosten durch die Führung der Bahnen in anderer Richtung zu umgehen, wie dieß z. B. bei

*) Vergl. Eisenb.-Zeit. Nr. 10, S. 76, Jahrg. 1845.

der Columbia-, der Baltimore-Ohio und anderen Bahnen geschehen ist. Die berühmte Portage-Eisenbahn über das Aleghany-Gebirge mit ihren 10 schiefen Ebenen hat man schon längst durch eine ganz neue, für den Locomotivebetrieb geeignete Linie zu ersetzen beschlossen, und nur die ungünstigsten finanziellen Zustände des Staates Pensylvanien haben bis jetzt die Ausführung dieses Projektes verhindert. Nach Gerstner's „die inneren Kommunikazionen der Vereinigten Staaten von Nordamerika" messen die 10 geneigten Ebenen der Portage-Eisenbahn zusammen 4.4 englische Meilen, und ihr Betrieb kostet des Jahrs gegen 60,000 Dollars, was auf die Meile 13,636 Dollars beträgt; eben so kostet der Betrieb der 3240 Fuß langen schiefen Ebene der Mohawk-Hudson Eisenbahn bei Albany jährlich 7800 Dollars. Die Auslagen für den Betrieb der geneigten Ebene der Columbia-Eisenbahn bei Philadelphia, welche 2800 Fuß lang ist, haben noch weit mehr, nämlich jährlich gegen 12,000 Dollars betragen. Dagegen machen auf den amerikanischen Eisenbahnen die Kosten der Locomotivekraft per Meile Bahnlänge nur 1000 bis 1200 Dollars jährlich, häufig aber noch weit weniger aus.

Das Verhältniß zwischen den Betriebskosten, je nachdem stazionäre oder Locomotive-Dampfkraft angewendet wird, erscheint bei den als Beispiel angeführten englischen Bahnen deßhalb viel günstiger, als bei den amerikanischen, weil einmal bei ersteren die stehenden Maschinen für geringe Steigungen angewendet sind, dann auf denselben ein sehr großer Verkehr stattfindet, wodurch die Kosten der Locomotivekraft, welche sich stets nach der Zahl der Züge richten, sehr vergrößert werden, während bei stazionärer Dampfkraft die Auslagen fast dieselben sind, ob viele oder wenige Züge vorkommen. Demungeachtet kostet in England die Bewegkraft bei festen Maschinen zwei- bis dreimal so viel, als bei Locomotiven. In Amerika aber, wo bei den angeführten Bahnen nur 4 bis 5 Züge des Tages in jede Richtung gehen, verhalten sich die Kosten der Bewegkraft auf den schiefen Ebenen mit stazionären Maschinen zu jenen bei Anwendung von Locomotiven ungefähr wie 1 zu 12.

Gestützt auf die angeführten Erfahrungen und mit Rücksicht auf das theuere Brennmaterial in Württemberg, nehmen wir keinen Anstand die Behauptung aufzustellen, daß die Bewegkraft durch stehende Dampfmaschinen auf den schiefen Ebenen der Alpbahn im Verhältniß zur Bahnlänge mindestens sechsmal so viel kosten würde, als die Locomotivekraft auf den übrigen Bahnstrecken des Landes. Wollte man nun das Plateau der Alp von Geißlingen und Ulm aus mit Steigungen von 1:25 erreichen, so müßten die beiderseitigen schiefen Ebenen, deren an jedem Abhang zwei anzulegen wären, 10,000 Fuß, alle vier zusammen also 20,000 Fuß lang werden; und wenn die Locomotive-Dampfkraft für eine 20,000 Fuß lange Bahnstrecke mit mäßigen Steigen bei vier Fahrten täglich in jeder Richtung im Verhältniß der früheren Annahmen 8000 Gulden des Jahrs kostet, so würden die Kosten der Bewegkraft für die geneigten Ebenen mindestens 8000 × 6 = 48,000 fl. betragen.

Nun ist früher berechnet worden, daß der Mehraufwand für den Betrieb der Alpbahn, der Steigungen von 1:45 wegen, anderen gleich langen Bahnstrecken gegenüber 32,000 fl. betragen werde, wovon 2000 fl. für die Mehrkosten der Bahnunterhaltung gerechnet sind. Da die beiden mit 1 in 45 steigenden Bahnstrecken zusammen 35,500 Fuß oder 1.37 Meilen lang sind, und die gesammten Betriebskosten einer Meile Bahn mit 1:100 als größte Steigung 27,000 fl. betragen, so stellen sich die gesammten Auslagen für den Betrieb der beiden Rampen unter Anwendung von Locomotiven auf 32,000 + 27,000 × 1.37 = 69,000 fl., wovon 44,400 fl. die Kosten der Bewegkraft und 24,600 fl. die übrigen Betriebskosten. Werden die letzteren bei beiden Betriebsarten gleich groß angenommen, obschon der komplizirtere Dienst bei stehenden Maschinen eine Menge Auslagen erheischt, welche beim Locomotivebetrieb nicht vorkommen, so bleiben die Auslagen für die Bewegkraft in dem einen Falle 48,000 fl. und im andern 44,400 fl.; werden aber zur erstern Summe die Intereffen zu 4 Proz. des Mehraufwands in den Anlagskosten (500,000 fl.) geschlagen, so erscheinen für den Betrieb mit stazionärer Dampfkraft 68,000 fl. gegenüber den 44,400 fl., welche die Bewegkraft beim Locomotivebetrieb kostet, wodurch der Vorzug des letztern auch in ökonomischer Beziehung dargethan ist.

Was die von Vignoles angeregte Idee betrifft, die Alpbahn nach dem atmosphärischen Prinzip anzulegen und zu betreiben, so müssen wir bemerken, daß bis jetzt über die Fortschritte dieses neuen Systems der Locomotion nichts bekannt worden ist, was uns veranlassen könnte, die Anwendung desselben für den Eisenbahnbetrieb dermalen für etwas mehr als ein bloßes Experiment anzusehen, dessen Resultate wenigstens abzuwarten seyn werden, bevor an eine Einführung des Systems in Deutschland gedacht werden kann. Welche Zweifel man noch in England, wo man sich täglich von den Vortheilen einer atmosphärischen Bahn mit eigenen Augen überzeugen kann, über den Erfolg des Systems hegt, beweist am besten der Umstand, daß es bisher nur gelungen ist, außer der bestehenden, 1½ englische Meilen langen Kingstown-Dalkey Bahn, die Ausführung zweier anderen Linien — der South-Devon und Croydon-Epsem Bahn — nach dem atmosphärischen System zu erwirken, wobei man aber weislich die Anlage auf eine Weise macht, daß im Falle des Mißlingens die Bahnen auch sehr leicht für den Locomotivebetrieb eingerichtet werden können. Auch hat bei einer jüngst erfolgten Entscheidung des Board of trade über zwei konkurrirende Bahnlinien zwischen Newcastle und Berwick, deren eine für den Locomotivebetrieb, die andere für den atmosphärischen Betrieb projektirt ist, diese Behörde das atmosphärische System als keine erprobte Erfindung, sondern nur als ein Experiment anerkennen wollen und ihre Meinung dahin geäußert, daß die Anlagekosten einer atmosphärischen Bahn viel größer seyn müssen als die einer Locomotivebahn, und die Anwendbarkeit des Prinzips auf längeren Bahnstrecken, auf welchen ein bedeutender gemischter Verkehr zu erwarten ist, noch gar nicht erwiesen sey. Unter diesen Umständen wird es jedenfalls am gerathensten seyn, die Versuche, welche noch zu machen sind, bis die Vor- und Nachtheile der atmosphärischen Bahn den Locomotivebahnen gegenüber gehörig ans Licht gestellt sind, denjenigen Ländern zu überlassen, welche in der Lage sind, die hiezu nöthigen Kapitalien zu verwenden, nöthigenfalls dieselben zu opfern. —

In Beziehung auf die Frage, ob die Alpbahn nicht mit Pferdekraft betrieben werden sollte, halten wir für angemessen, unsere Meinung über den Pferdebetrieb auf Eisenbahnen vorerst im Allgemeinen auszusprechen, weil von manchen Seiten sogar der Vorschlag gemacht worden ist, sämmtliche Eisenbahnen in Württemberg oder doch einen Theil derselben für den Pferdebetrieb zu erbauen und einzurichten. *) Es soll nicht untersucht werden, ob Pferdebahnen jetzt noch an der Tagesordnung sind, nachdem die gesteigerten Anforderungen des Zeitalters kaum mehr mit der Geschwindigkeit der gewöhnlichen Locomotivebeförderung von 4 bis 5 geographischen Meilen per Stunde sich befriedigen lassen; wir wollen auch nicht nach der Ursache forschen, warum die für den Pferdebetrieb eingerichteten ältesten Eisenbahnen in Deutschland (jene von Budweis nach Linz und Gmunden und von

*) Siehe „Beiträge zur Erörterung der württemb. Eisenbahnfrage von Dr. Ed. Schweickhardt. Tübingen 1844." Wie Schweickhardt für Württemberg, schlägt der Zivilbau-Inspektor Gutensohn in seiner Brochüre: „Vergleichende Betrachtungen über Eisenbahn-Anlagen und ihren Betrieb durch Locomotive- und Pferdekraft. Zweite Auflage. München 1845." für Bayern ein Netz von Pferdebahnen vor. Auch Dr. F. List ist ein großer Anhänger der Pferdebahnen.

Prag nach Pilsen) seit mehr den 15 Jahren bestehen konnten, ohne bisher eine neue ähnliche Unternehmung ins Leben gerufen zu haben. Wir wollen vielmehr den Gegenstand blos vom technischen und finanziellen Standpunkt untersuchen und uns wie bisher auf positive Zahlen stützen.

Es wird für Pferdebahnen geltend gemacht, daß sie 1) in ihrer Anlage wohlfeiler sind, 2) sich wohlfeiler betreiben lassen, als Locomotivebahnen. Beide Behauptungen beruhen auf mehr oder weniger irrigen Ansichten.

Soll eine Eisenbahn nach richtigen technischen Grundsätzen und mit gehöriger Berücksichtigung eines möglichst wohlfeilen Betriebs hergestellt werden, so wird es, was den Unterbau betrifft, ganz gleichgültig seyn müssen, von welcher Beschaffenheit die auf der Bahn zu verwendende Bewegkraft sey. Steigungen und Krümmungen vermehren den Widerstand, welchen ein Wagenzug der zu seiner Fortschaffung angewandten Kraft entgegensetzt, auf gleiche Weise, es mag diese Kraft von Pferden oder Dampf ausgeübt werden, und es wäre ein großer Irrthum zu glauben, die Locomotiven seyen es, welche bei Eisenbahnen die Anwendung sehr starker Steigungen und Krümmungen unzulässig machen. Wenn z. B. eine Bahn mit 1 in 100 steigt, so ist der Widerstand auf derselben 3½mal so groß, und wenn sie zugleich mit einem Radius von 400 Fuß gekrümmt ist, viermal so groß, als auf gerader, horizontaler Bahn, und dieser vermehrte Widerstand muß für den Betrieb von Nachtheil seyn, welche Bewegkraft man immer anwenden möge.

Ein Pferd kann auf einer geraden horizontalen Eisenbahn bei gleicher Geschwindigkeit achtmal so viel ziehen, als auf einer guten (horizontalen) Chaussée, indem der Widerstand auf der ersteren = $^1/_{280}$, auf der letzteren = $^1/_{35}$ der Last angenommen werden kann; je größer aber die Steigung, desto geringer ist der Vortheil, welchen die Eisenbahn vor einer guten Chaussée voraus hat. Steigen beide mit 1 in 100, so ist die Leistung eines Pferdes auf der Eisenbahn nur dreimal, und bei 1:45 nur noch zweimal so groß als auf der Chaussée. Da aber mit der Anlage der Eisenbahnen nebst der größeren Billigkeit auch stets eine größere Schnelligkeit des Transports bezweckt wird, mithin auch die Pferde auf der Bahn schneller als auf der Chaussée laufen sollen, so wird bei starken Steigungen der Unterschied in den Leistungen der Pferde, je nachdem sie auf einer Eisenbahn oder Chaussée verwendet werden, noch viel unbedeutender. Nach Leslie wird die Kraftäußerung eines Pferdes ausgedrückt durch $(12-g)^2$, wenn g die Geschwindigkeit in englischen Meilen per Stunde bezeichnet. Ist diese = 4 engl. oder 0.87 geogr. Meilen, so kann das Pferd eine Kraft von 64 Pfund, bei 8 engl. (1.74 geogr. Meile) Geschwindigkeit nur noch eine Kraft von 16 Pfund in Anwendung bringen, woraus hervorgeht, daß z. B. auf einer Eisenbahn mit der Steigung von 1 in 100 ein Pferd bergan mit der Geschwindigkeit von acht englischen Meilen nur ebenso viel ziehen kann, als auf einer mit gleicher Steigung angelegten Chaussée mit fünf Meilen Geschwindigkeit.

Hiedurch dürfte erwiesen seyn, daß man bei der Wahl der Trace für eine Eisenbahn gleich sorgfältig zu Werke gehen müsse, es sey dieselbe für den Pferde- und Locomotivebetrieb bestimmt, und daß man in dem einen, wie in dem anderen Falle, soll die Bahn ihren Zweck erfüllen, die Unebenheiten des Terrains durch gleich große Erdarbeiten und Kunstbauten auszugleichen haben werde. Und wenn auch der Umstand, daß die thierische Kraft für eine kurze Dauer eine größere als die normale Anstrengung zuläßt, die Anwendung größerer Steigungen auf kurzen Strecken bei Pferdebahnen begünstigt, so kann dieß doch auf die Kosten der Herstellung des Unterbaues keinen so großen Einfluß ausüben, daß dadurch im günstigsten Falle mehr als 25 Proz. der für eine Locomotivebahn erforderlichen Auslagen erspart würden.

Der Oberbau einer Pferdebahn kann, wegen der geringeren Geschwindigkeit, mit welcher auf derselben gefahren wird, und wegen der geringeren Last, welche sie auszuhalten hat, leichter, mit schwächeren Schienen, hergestellt werden. Will man aber nicht die, nur für einen schwachen Betrieb geeigneten Flachschienen verwenden, so wird die Ersparniß an Eisen eben auch nicht sehr bedeutend, weil die Rails schon der Abnützung wegen eine gewisse Stärke besitzen müssen. Auch darf der Unterschied in der Größe des Drucks, welchen die Schienen beziehungsweise durch belastete Güterwagen und Locomotiven zu erleiden haben, nicht zu hoch angeschlagen werden. Ein Triebrad der für die württembergischen Eisenbahnen bestimmten Locomotiven wird auf die Schienen einen Druck von 2½ englischen Tonnen ausüben. Ein 3 Tonnen schwerer Güterwagen, welcher mit 5 Tonnen beladen ist, übt mit jedem der vier Räder einen Druck von 2 Tonnen aus. Der Unterschied ist also nur 20 Proz. Bei leichteren Locomotiven, wie man sie auf Bahnen mit vortheilhaften Gradienten oder unbedeutendem Verkehr verwendet, ist dieser Unterschied häufig Null. Wenn wir demnach wegen des verminderten Gewichts der Rails und wegen der etwas größeren Entfernung, in welcher die Querschwellen von einander gelegt werden dürften, auch hier eine Ersparniß von 25 Prozent annehmen, so wird dieß eher zu viel als zu wenig seyn, besonders da hiebei auch auf die Herstellung eines Pferdeweges zwischen den Schienen keine Rücksicht genommen ist.

Wenn ferner die Kosten der Herstellung von Locomotive-Remisen und Wasserstazionen durch jene der Stallungen ausgeglichen werden, so haben wir nur noch die Anschaffung des Betriebsmaterials zu berücksichtigen. Für die württembergischen Eisenbahnen werden die Betriebsmittel (Locomotiven, Wagen ꝛc.) 67,000 fl. für jede geographische Meile kosten, wovon beiläufig die Hälfte für Locomotiven zu rechnen ist. Eine Locomotive kostet 24,000 fl. und ersetzt, den in Amerika gemachten Erfahrungen gemäß, wenigstens 50 Pferde; rechnet man die Anschaffungskosten dieser mit Geschirren ꝛc. nur zu 12,000 fl., so wird den Locomotiven gegenüber die Hälfte erspart, und da die Anzahl Wagen dieselbe bleiben muß, so beträgt die Ersparniß an den Gesammtkosten des Betriebsmaterials ebenfalls nur 25 Prozent.

Aus dem Angeführten erhellet, daß die Herstellungs- und Einrichtungskosten einer zweckmäßig konstruirten Pferdebahn höchstens um 25 Prozent weniger betragen können, als die Kosten einer unter ganz gleichen Verhältnissen angelegten Locomotivebahn.

Wollte man sich auf das Beispiel der Linz-Gmundner und Linz-Budweiser Bahn berufen, deren erstere sammt dem Betriebsmaterial nur 91,684 fl., die letztere bei schwierigen Terrain-Verhältnissen 121,358 fl. per geographische Meile gekostet hat, so kann hierauf entgegnet werden, daß eine große Anzahl Locomotive-Eisenbahnen in Nordamerika für den gleichen Betrag ausgeführt und ausgestattet worden sind, obschon dort die Materialien nicht billiger, die Arbeitslöhne hingegen drei- bis viermal so hoch sind, als in Böhmen und Ober-Oesterreich, und obschon, wer Gelegenheit gehabt hat, die böhmisch-österreichischen Pferdebahnen und die mit gleichem Aufwand gebauten nordamerikanischen Locomotivebahnen zu sehen und sie miteinander zu vergleichen, den letzteren in Beziehung auf Solidität und Dauerhaftigkeit bei weitem den Vorzug geben wird. Wie aber noch Niemanden eingefallen ist, zu behaupten, weil in Nordamerika Locomotivebahnen für 120,000 fl. die Meile ausgeführt worden sind, so müsse man deren in Württemberg für 200,000 fl. die Meile anlegen können, ebenso wenig kann die Folgerung für richtig erkannt werden, daß, weil die Budweis-Linzer Bahn 121,358, die Linz-Gmundner sogar nur 91,684 fl. per Meile gekostet hat, mit Wahrscheinlichkeit

angenommen werden dürfe, es würden die württembergischen Bahnen, für Pferdebetrieb gebaut und eingerichtet, nicht über 200,000 fl. auf die Meile kosten. *)

Gehen wir nunmehr auf den Betrieb über. — Die Erfahrungen, welche man in Amerika über den Pferdebetrieb auf Eisenbahnen gemacht hat, waren nichts weniger als günstig. So kommt z. B. auf der Harlem-Eisenbahn, welche wegen ihrer Führung durch die Straßen der Stadt Newyork theilweise mit Pferden betrieben werden muß, die Zugkraft eines Pferdes per durchlaufene englische Meile auf 5 Cents, während die Dampfkraft für jede von einer Locomotive durchlaufene Meile 30 Cents kostet, so daß also die Verwendung von 6 Pferden so viel kostet, wie die Verwendung einer Locomotive. Der Weg, den ein Pferd auf den amerikanischen Bahnen durchschnittlich des Tags zurücklegt, ist 20 bis 25 englische, oder im Mittel 5 geogr. Meilen.

Maßgebender für uns sind indessen die Erfahrungen der deutschen Eisenbahnen, und weil man sich so gerne auf die Linz-Gmundner Eisenbahn beruft, so wollen wir die Betriebskosten derselben näher ins Auge fassen. — Ob der Betrieb einer Eisenbahn kostspielig oder wohlfeil ist, läßt sich beurtheilen aus dem Verhältniß, in welchem sich die Betriebsauslagen zu den Einnahmen befinden, richtiger aber aus der Vergleichung der Betriebskosten mit der Anzahl Meilen, welche die Züge innerhalb der Periode, für welche die Kosten angegeben sind, durchlaufen haben.

Die neun Meilen lange Gmundner Bahn hat im Jahre 1843 eine Bruttoeinnahme geliefert von 243,143 fl. K.M. oder 291,772 fl. rh. Die Betriebsauslagen machten hievon 179,656 fl. oder 61.6 Prozent aus, während bei den Locomotivebahnen Deutschlands die Betriebskosten durchschnittlich nur 50 Prozent der Bruttoeinnahmen betragen. Befördert wurden in diesem Jahre 900,000 Ztr. Güter und 132,118 Reisende. Da jeder Passagier im Mittel etwas weniger als die Hälfte des ganzen Weges zurücklegte, so kann die Zahl der Reisenden auf die ganze Bahnlänge reduzirt = 60,000 angenommen werden. Gesetzt die Güter hätten alle den ganzen Weg zurückgelegt, so war das Frachtquantum (18 wiener Ztr. = eine Tonne gerechnet) 50,000 Tonnen. — Es leuchtet ein, daß einem aus 60,000 Reisenden und 50,000 Tonnen Gütern bestehenden Verkehr vollkommen genügt werden könne, wenn des Tags auf einer Locomotivebahn im Sommer drei, im Winter zwei gemischte Züge in jeder Richtung befördert werden. In diesem Falle legen die Locomotiven des Jahrs auf einer 9 Meilen langen Bahn 5 × 365 × 9 = 16,425 Meilen zurück, wofür wir in runder Zahl 17,000 Meilen setzen wollen. Die Betriebskosten per durchlaufene Meile betragen bei den deutschen Locomotivebahnen in der Regel 9 fl., was für 17,000 Meilen 153,000 fl. ausmacht. Dieß würden die Betriebskosten der Linz-Gmundner Bahn im Jahr 1843 gewesen seyn, wenn sie mit Locomotiven betrieben würde, während der Betrieb mit Pferden, wie oben gezeigt wurde, 179,656 fl. oder um 26,656 fl. mehr gekostet hat.

Wie wenig in Württemberg der Pferdebetrieb ökonomisch wäre, wird auch die folgende einfache Rechnung zeigen. Es kostet laut unseren früheren Angaben die Dampfkraft für jede von einer Locomotive durchlaufene Meile 3 fl. 30 kr. Rechnet man den Taglohn für ein Paar Pferde sammt Kutscher zu 3 fl. 30 kr. und berücksichtigt, daß ein Pferd täglich 5 Meilen zurücklegt (auf der Budweis-Linz-Gmundner Bahn laufen die Pferde beim Personentransport 4, beim Gütertransport 6 Meilen täglich), so kostet die Kraft eines Pferdes per zurückgelegte Meile 21 kr., und die Zugkraft von 10 Pferden gerade dasselbe, wie die einer Locomotive. Die für den Dienst auf den württembergischen Eisenbahnen bestimmten Locomotiven werden auf den Bahnstrecken, welche $^1/_{100}$ zum Steigungsmaximum haben, 100 Tonnen oder 2000 Ztr. ziehen. Ein Pferd kann bei einer mittlern Geschwindigkeit von nur $^1/_4$ geographischen Meilen im günstigsten Falle auf horizontaler Bahn 150, auf der Steigung von 1:100 50 Ztr. fortbringen. Nimmt man im Mittel 100 Ztr. an, so sind zur Fortschaffung eines Trains von 2000 Ztr. 20 Pferde nöthig, und es kostet also in diesem Falle die Pferdekraft gerade doppelt so viel, als die Dampfkraft. Bei leichteren Personenzügen stellt sich das Verhältniß nicht günstiger für die Pferdekraft, weil bei denselben eine schnellere Beförderung eintreten muß, wodurch die Leistungen der Pferde sehr vermindert werden. Bei einer Geschwindigkeit von 6 englischen Meilen kann die mittlere Last für ein Pferd höchstens auf die Hälfte der oben angenommenen, also durchschnittlich zu 50 Ztr. gerechnet werden. Ist nun das Gewicht eines Personentrains 50 Tonnen oder 1000 Ztr., so sind für die Fortschaffung desselben abermals 20 Pferde erforderlich, während die Kraft von 10 Pferden so viel kostet, wie die einer Locomotive. Die Kosten der Bewegkraft machen auf Locomotivebahnen 40 Prozent von sämmtlichen Betriebsauslagen aus; letztere werden also, wenn die Pferdekraft doppelt so viel kostet, als die Locomotive-Dampfkraft, beim Pferdebetrieb um 40 Prozent vermehrt.

Durch den Pferdebetrieb auf den württemberg. Eisenbahnen könnte man also dem Angeführten zufolge im günstigsten Falle 25 Prozent in den Anlagekosten ersparen, dagegen würde man, wenn anders bei Pferdebahnen ein ebenso großer Verkehr wie bei Locomotivebahnen stattfände, 40 Prozent mehr an Betriebskosten ausgeben müssen.

Was von den Pferdebahnen im Allgemeinen gesagt worden ist, findet seine spezielle Anwendung auch auf die Alpbahn. Angenommen, daß die Züge, welche über die Alp befördert werden, durchschnittlich 50 Tonnen oder 1000 Ztr. schwer sind, und daß die Pferde auf dem Plateau, wo die größte Steigung 1 in 100 ist, 6 englische Meilen, auf den Rampen mit 1 in 45 aber nur 4 englische Meilen per Stunde zurücklegen, so sind in dem einen Falle 20, in dem andern 40 Pferde zur Fortschaffung des Zugs erforderlich, was im Mittel für die ganze Bahnstrecke 26 $^2/_3$ Pferde gibt. Da die Zugkraft eines Pferdes per Meile zu 21 kr. berechnet worden ist, so käme die Bewegkraft per Meile, die ein 50 Tonnen schwerer Train zurücklegt, auf 9 fl. 20 kr., während die Kosten der Dampfkraft auf der Alpbahn laut der früher gemachten Berechnung nur 6 fl. betragen werden. Die gesammten Betriebsauslagen würden für jede von dem Train durchlaufene Meile beim Pferdebetrieb 14 fl. 50 kr., beim Locomotivebetrieb 11 fl. 30 kr. betragen, mithin wäre der Pferdebetrieb um 29 Prozent theuerer als der Locomotivebetrieb. Was dagegen die Anlagekosten betrifft, so würde, bei dem Umstande, daß das zur Erreichung des Plateaus angenommene Steigungsverhältniß von 1 in 45 auch bei einer Pferdebahn nicht überschritten werden dürfte, im günstigsten Falle auch bei der Alpbahn nur eine Ersparniß von 25

*) Schlüsse dieser Art sind es, zu welchen die Verfasser der eben genannten Brochuren gelangen. In der Schweickhardt'schen Schrift heißt es S. 33: „Da nun die Linz-Gmundner Bahn sammt dem Betriebsmaterial per Stunde nur 45,842 fl., die Linz-Budweiser bei schwierigen Terrain-Verhältnissen 60,679 fl. gekostet hat, so dürfen wir mit der höchsten Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die württembergischen Bahnen auf die Stunde nicht über 100,000 fl. kosten werden." Gutensohn sagt Seite 7 seiner Schrift: „Es stellt sich gestützt auf die Erfahrung dar, daß eine Meile Eisenbahn für Pferdekraft bei minder günstiger Terraingestaltung im Durchschnitt auf höchstens 250,000 fl. mit doppeltem Geleise sammt Grundentschädigung und dem Bau der Nebenanstalten zu stehen kommt." — Indem wir die letztere Schrift zitiren, dürfen wir nicht unerwähnt lassen, daß ihr Verfasser häufig seine Folgerungen von ganz falschen Angaben ableitet. So wird S. 13 angeführt, die Ferdinands-Nordbahn besitze 3 Locomotiven auf die Meile, während doch im Jahr 1844 für 42 Meilen Bahn nur 46 Locomotiven vorhanden waren. S. 18 wird gesagt, der Weg von Wien bis Brünn sey 12 Meilen und werde in 5 Stunden zurückgelegt, während die Entfernung 20 Meilen beträgt ꝛc.

Prozent erzielt werden können. — Das Ergebniß, zu welchem die bisherigen Untersuchungen geführt haben, dürfte in wenigen Worten ausgedrückt folgendes seyn:

1) Die Steigungen von 1 in 45 an beiden Abdachungen der Alp schließen den Locomotivebetrieb für die Alpbahn nicht aus.
2) Der durch die Annahme dieser Steigungsverhältnisse herbeigeführte Mehraufwand für den Betrieb der Alpbahn wird sich des Jahrs auf 32,000 fl. belaufen.
3) Jeder andere Betrieb als mittelst Locomotiven ist, abgesehen von anderen hiemit verknüpften Nachtheilen, auch in ökonomischer Beziehung weniger vortheilhaft; namentlich würden
4) beim Pferdebetrieb die Betriebskosten um 29 Prozent mehr als beim Locomotivebetrieb ausmachen, während zugleich die Geschwindigkeit des Transports um zwei Drittel geringer wäre.

Nachdem wir unsere Ansichten über die Betriebsfähigkeit und Betriebsweise der württembergischen Eisenbahnen ausgesprochen, bleibt uns noch übrig, von den Betriebsmitteln — Locomotiven und Wagen — zu sprechen, welche für diese Eisenbahnen angeschafft werden sollen, und theilweise bereits bestellt sind.

Von dem Grundsatz ausgehend, daß die Betriebsmittel sich nach der Beschaffenheit der Bahnen, für welche sie zu dienen haben, richten müssen, haben wir in Berücksichtigung der bei den württembergischen Bahnen häufig vorkommenden starken Steigungen und Krümmungen, sowohl für Locomotiven wie für Wagen das amerikanische System am zweckmäßigsten befunden.

Die Locomotiven erhalten demnach bewegliche Untergestelle, welche das Fahren durch Kurven so sehr erleichtern, dann zwei Paar aneinander gekuppelte Triebräder zur leichtern Ueberwindung der bedeutenden Steigungen. Sie werden mit einem Dampfdruck von 90 Pfund per Quadratzoll arbeiten, eine Vorrichtung für variable Expansion, so wie alle diejenigen neuen Einrichtungen besitzen, welche an den besten Locomotiven auf den Bahnen der alten und neuen Welt anzutreffen sind.

Für die Bahnstrecken, welche 1 in 100 als Steigungsmaximum haben, sind theils sechs-, theils achträderige Locomotiven bestimmt, und zwar die ersteren zur Beförderung der leichteren Personenzüge, die letzteren für Güter oder gemischte Züge. Beide Klassen von Maschinen sind jedoch nicht so sehr in ihren Dimensionen von einander verschieden, daß nicht jede Locomotive für den einen wie für den andern Dienst verwendet werden könnte. Es ist als Grundsatz angenommen, daß sämmtliche Locomotiven einer Klasse unter sich vollkommen gleich seyn müssen.

Die Maschinen der einen, wie der andern Klasse werden im Stande seyn, auf Steigungen von 1 in 100, wobei zugleich Kurven von 1000 Fuß Radius vorkommen, eine Bruttolast von 100 Tonnen (2000 Ztr.) mit einer Geschwindigkeit von 2½ bis 3 geogr. Meilen p. Stunde fortzuschaffen. Im arbeitenden Zustande wird das Gewicht einer solchen Maschine 15 Tonnen betragen, und da ⅔ hievon auf den Triebrädern ruht, so ist der größte Druck, den ein Rad auf die Schienen ausübt, 2½ Tonnen. Die Anwendung so kräftiger Maschinen findet demnach ohne Nachtheil für den Oberbau statt, und wir finden in diesem Umstand mit einen Hauptvortheil der amerikanischen vor den englischen und belgischen Locomotiven.

Eine besondere Gattung von Locomotiven wird, wie bereits angedeutet worden ist, der Betrieb der Alpbahn erfordern. Ueber das Einzelne ihrer Konstrukzion ist noch nichts Näheres festgesetzt. Jedenfalls müßten sie acht aneinander gekuppelte Räder und ein Gewicht von 20 Tonnen, im Uebrigen aber solche Dimensionen erhalten, daß die Kraftentwicklung der größten Adhäsion das Gleichgewicht halten könne.

Wie bei den Locomotiven, ließ die Beschaffenheit der württembergischen Eisenbahnen auch bei den Wagen die Anwendung des amerikanischen Systems zweckmäßig erscheinen. Fast sämmtliche Personenwagen werden demnach achträderig, d. i. mit zwei beweglichen vierräderigen Untergestellen gebaut; damit man aber nicht genöthigt sey, wegen einer geringen Anzahl Passagiere einen schweren achträderigen Wagen dem Zuge anzuhängen, wird auch eine kleine Anzahl vierräderiger Reservewagen zweiter und dritter Klasse angeschafft.

Aehnliches gilt von den Güter- und übrigen Transportwagen; auch diese werden in der Mehrzahl mit acht Rädern versehen seyn, mit Ausnahme nämlich der Bagage-, Pferde- und Equipagen-, so wie der für kleine Transportmassen berechneten Güterwagen.

Bei der Berechnung des Bedarfs an Betriebsmaterial wurde von den Erfahrungen ausgegangen, welche auf anderen, besonders den deutschen Eisenbahnen gemacht worden sind. Diesen gemäß durchläuft eine Locomotive des Jahrs durchschnittlich 4500, ein Wagen im Mittel 4000 Wegstunden. Wenn nun auf einer Bahnstrecke vier Fahrten täglich in jeder Richtung geschehen, so legen die Züge auf jeder Stunde Weglänge des Jahrs in runder Zahl 3000 Wegstunden zurück, und es versieht eine Locomotive den Dienst einer Strecke von 1½ Wegstunden oder ¾ geogr. Meilen. Bei zwei täglichen Fahrten genügt eine Locomotive für 3 Wegstunden oder 1½ geogr. Meilen.

Wenn ein Train durchschnittlich aus 12 vierräderigen oder 6 achträderigen Wagen besteht, so muß die Zahl der Wagen 12 × 4500:400 = 13½ mal so groß seyn, als die Zahl der Locomotiven, und es sind für jede Locomotive 14 vier- oder 7 achträderige Wagen anzuschaffen. Bei dem Verhältniß, welches sich muthmaßlich auf den württembergischen Eisenbahnen nach erfolgter Entwicklung des Verkehrs zwischen dem Personen- und Gütertransport einstellen wird, kann die halbe Anzahl Wagen für den Transport der Reisenden und die andere Hälfte für den Transport von Gepäck, Güter, Pferde, Vieh, Equipagen &c. gerechnet werden. Hiernach ist es leicht, sobald die Zahl der für eine gewisse Bahnstrecke nöthigen Locomotiven ermittelt ist, auch die Zahl der für diese Strecke erforderlichen Wagen zu berechnen.

Wir haben nun angenommen, daß auf der Nordwest-, Nord- und Südostbahn im Mittel fürs ganze Jahr vier Fahrten, auf der Südbahn zwei Fahrten täglich in jeder Richtung stattfinden werden, daß zwischen Stuttgart und Kannstadt noch außerdem vier Lokalfahrten geschehen, und für die Alpbahn die Zahl der Maschinen der großen Steigungen wegen um ein Drittel größer seyn müsse, als auf anderen Bahnstrecken von gleicher Länge und gleichem Verkehr. Hiernach berechnet sich die Gesammtzahl der Locomotiven, welche für den Betrieb der durch das Gesetz von 1843 sankzionirten Bahnen in Württemberg erforderlich seyn werden, auf fünf und vierzig; die Gesammtzahl der vierräderigen Wagen, wenn für einen achträderigen zwei vierräderige gerechnet werden, auf 600, nämlich auf 300 Personen- und 300 Gepäck-, Güter- und andere Transportwagen.

In Beziehung auf die Preise der Locomotiven und Wagen bieten uns die bereits abgeschlossenen Verträge über die Lieferung der Betriebsmittel für die Bahnstrecke zwischen Eßlingen und Ludwigsburg feste Anhaltspunkte. Diesen zufolge kann der Preis einer Locomotive (mit Ausnahme jener für die Alpbahn) ganz vollendet auf die Bahn gestellt zu 24,000 fl. und 10 Proz. dieses Betrags für Duplikate angenommen werden. Für die zum Betrieb der Alpbahn bestimmten 8 Locomotiven haben wir den Preis von 32,000 fl. präsumirt.

Werden sämmtliche Wagen auf vierräderige reduzirt, so stellt sich der Preis eines Personenwagens durchschnittlich auf 2400, der eines Güter- oder andern Transportwagens auf 1600 fl., und gegenüber den Kosten einer Locomotive zu respektive 24,000 und 32,000 fl., erscheinen die Kosten der entsprechenden 14 Wagen mit 28,000 fl.

Außer den Kosten der Locomotiven und Wagen sind endlich noch die Auslagen für Schneepflüge und andere kleinere Ausrüstungs-Gegenstände in Anschlag zu bringen, wofür entsprechende Beträge in den Kostenüberschlag aufgenommen worden sind.

Nach den angeführten Daten wurden die Kosten des Betriebsmaterials für die verschiedenen Linien des württembergischen Eisenbahn-Netzes berechnet, und es haben sich die Ziffern ergeben, welche in dem Seite 128 mitgetheilten Ausweis aufgenommen worden sind. Im Durchschnitt kommen auf die geogr. Meile 1.2 Locomotiven und 16 Wagen, und die Auslagen für das Betriebsmaterial machen per Meile 66,770 fl. aus; ziemlich nahe dasselbe, wie auf den meisten Eisenbahnen Deutschlands.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

V. Berlin-Anhalt'sche Eisenbahn.

(Von Berlin nach Köthen, 20½ Meilen.)

Indem wir an die Mittheilung der Betriebsergebnisse dieser Bahn für das Jahr 1844 schreiten, können wir nicht umhin, unsere Befriedigung auszudrücken über die Art und Weise, wie in dem uns vorliegenden Geschäftsbericht der Direkzion diese Ergebnisse angeführt und erläutert sind, eine Befriedigung, die gewiß von allen denjenigen getheilt wird, welche mit uns in den Jahresberichten der Eisenbahnverwaltungen eine reiche Quelle von Belehrungen und Erfahrungen suchen.

Die Berlin-Anhalt'sche Bahn ist im Jahr 1844 von 361,407 Personen befahren worden, wovon 10,416 in der ersten, 113,624 in der zweiten und 237,367 in der dritten Wagenklasse; die Zahl der Reisenden in den drei Wagenklassen verhalten sich also wie 1:11:23. Die ganze Bahn befuhren 149,889, und kleinere Strecken (durchschnittlich 5.9 Meilen) legten zurück 211,518 Reisende; auf die Weite einer Meile sind 4,296,811 und auf die ganze Bahnlänge berechnet, 212,188 Personen befördert worden. Die Einnahme vom Personen-Transport war 462,249 Thlr., was durchschnittlich für jeden Reisenden 38.37 Sgr. und per Reisenden per Meile 3.23 Sgr. = 11.3 kr. rh. gibt. Seit Eröffnung der ganzen Bahn (10. Sept. 1841) sind 1,116,253 Reisende befördert worden, von denen nur ein einziger verunglückt ist, indem er, wiederholter Warnungen ungeachtet, sich weit aus dem Wagenfenster lehnte, mit dem Kopfe gegen einen Brückenpfeiler stieß und in Folge der erhaltenen Verletzung starb.

Der Transport an Gütern betrug 658,646 Ztr., wovon 37,425 Ztr. Eilgut und der Rest ordinäre Fracht; die Einnahme hiefür war 187,800 Thlr.; 425,674 Ztr. wurden über die ganze Bahn, 232,972 Ztr. auf kleinere Strecken (durchschnittlich 8.9 Meilen) befördert, und es war das Frachtquantum auf eine Meile reduzirt 10,398,115 Ztr.; hieraus ergibt sich der mittlere Frachtpreis per Ztr. per Meile zu 6½ Pf. = 1.9 kr. rh.

Die gesammten Einnahmen waren im Jahre 1844:

für Personenbeförderung und Gepäcküberfracht	808,936 fl. rh.
„ Equipagen-Transport	41,133 „
„ Gütertransport	328,650 „
Diverse andere Einnahmen	14,137 „
Zusammen	1,192,856 fl. rh.

Hievon betrugen die Betriebsauslagen:

1) für Unterhaltung der Bahn und Gebäude	142,036 fl. rh.
2) „ das Maschinenwesen (die Dampfkraft)	236,450 „
3) „ andere Transportkosten	149,049 „
4) „ Verwaltungskosten, dann Bekleidung der Beamten	47,430 „
Summe	574,965 fl. rh.

Die Auslagen waren demnach = 48.2 Proz. der Bruttoeinnahme. Werden aber die für Einziehung neuer Bahnschwellen zu 22,788 berechneten Auslagen, welche durch den Reservefond gedeckt worden sind, zu den Betriebsauslagen geschlagen, so erscheinen unter 1) 164,824 fl. rh. und im Ganzen 597,753 fl. = 50.1 Proz. von den Einnahmen. Da die für den Bau und die Einrichtung der Bahn bis Ende 1844 verausgabte Summe 8,433,000 fl. ausmachte, so war die Bruttoeinnahme 14.14 Proz., der Nettoertrag 7 Proz. vom Anlagekapital. *) Es wurde aber nebst der Verzinsung und Amortisazion der Prioritäts-Akzien eine Dividende von 6½ Proz. an die Akzionäre vertheilt und die Summe von 67,079 Thlr. in den Reservefond gegeben.

Wenn man die Auslagen unter 1) und 4) mit Einschluß des Betrags für die Auswechselung der Schwellen der Bahnlänge gegenüber hält, so ergeben sich die Auslagen per Meile = 212,254 fl. : 20½ = 10,480 fl., während die gesammten Auslagen 29,519 fl. p. Meile betragen haben. — Es haben ferner die Locomotiven im Ganzen 67,369 Meilen durchlaufen, und es waren daher die Kosten der Dampfkraft 3 fl. 31 kr., die übrigen Transportkosten 2 fl. 13 kr., beide zusammen 5 fl. 44 kr. auf die durchlaufene Meile.

Geht man auf das Detail der eigentlichen Transportkosten näher ein, so findet man, daß die Kosten der Dampfkraft per durchlaufene Meile betragen haben:

für Reparaturen der Locomotiven	43.4 kr.
„ Oel, Talg, Hanf rc.	10.9 „
„ Gehalte der Maschinisten u. Heizer	20.6 „
„ Löhne für Putzen, Schmieren, Wasserpumpen	11.6 „
„ Feuerungsmaterial	124.5 „
	211.0 kr. rh. = 3 fl. 31 kr.

Von den anderen Transportkosten heben wir hervor die Auslagen für Unterhaltung der Wagen, welche 33,105 fl. betragen haben. Da sämmtliche Wagen 828,800 Meilen zurücklegten, so waren die Auslagen per durchlaufene Meile 2.4 kr. Die Personenwagen legten zurück 289,320 und die anderen Wagen 539,480 Meilen; die Unterhaltung der erstern kostete 19,020 fl. oder per Meile 3.94 kr., die der letzteren 14,085 fl., per Meile 1.56 kr. Die Auslagen für Unterhaltung der Wagen zerfallen in 23,044 fl. für Reparaturen, 3045 fl. für Umänderungen und 7015 fl. für Achsen und Räder. Die Auslagen für Wagenschmiere, Oel rc. waren 1929 fl. oder per Meile, welche ein Wagen durchlief, 0.14 kr.

Betreffend das Heizmaterial, so wurden im Jahre 1844 im Ganzen einschließlich der Heizung der Reservemaschinen 237,572 Scheffel Cokes verbraucht, also per durchlaufene Meile 3.2 Scheffel oder circa 160 A. Der Korb zu 2 Scheffel (beiläufig 100 A) kam auf 18 Sgr. oder 1 fl. 3 kr. — Ungern vermissen wir in dem Geschäftsbericht einen Ausweis über die Coke-Konsumzion jeder einzelnen Locomotive; dagegen finden wir eine Zusammenstellung der im Jahre 1844 verausgabten Beträge für Reparaturen und Umänderungen an Locomotiven und Tendern, und eine andere über die von den Locomotiven durchlaufenen Meilen, welche beide Ausweise wir in folgender Tabelle vereinigen.

*) Die bisher angeführten Zahlen differiren in etwas von jenen, welche in den Tabellen S. 65—67 der Eisenb.-Zeit. enthalten sind, und aus den monatlich veröffentlichten Ausweisen zusammengestellt wurden.

Nro.	Namen der Locomotiven.	Erzeuger.	Durchlaufene Meilen in 1844.	Reparaturen an Locomotiven. Neue Achsen.	Neue Radreifen.	Neue Feuerkasten.	Neue Kesselröhren.	Sonstige Reparaturen.	Reparaturen an Tend.r.	Veränderungskosten.	Summe der Auslagen.	Auslagen per durchlaufene Meile.	Durchlaufene Meilen seit der Bahneröffnung in 1844.
				fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	kr.	
1	Ascania	R. Stephenson u. C.	1,503	99	427	—	—	257	55	—	838	33.5	10,720
2	Adler	„	3,360	95	—	—	149	711	74	337	1,366	24.4	12,058
3	Herkules	„	1,013	868	—	1,771	1,904	789	24	318	5,674	336.0	8,329
4	Hirsch	„	2,092	97	473	—	226	1,369	180	—	2,345	67.3	10,309
5	Fortuna	„	2,939	95	771	—	—	475	929	—	2,270	46.3	10,436
6	Borsig	Borsig.	2,592	—	115	—	16	1,363	280	381	2,135	49.4	8,153
7	Centaur	Stephenson.	2,697	—	158	—	45	367	23	—	613	13.6	9,542
8	Courier	„	2,624	94	—	2,083	1,547	1,713	1,283	377	7,077	161.8	14,293
9	Komet	„	3,804	96	—	—	342	358	946	—	1,742	27.5	13,344
10	Sirius	„	3,398	—	—	—	276	559	933	—	1,768	31.2	9,676
11	Atlas	„	2,631	—	—	—	47	1,000	478	333	1,858	42.4	8,819
12	Strauß	„	2,663	95	417	—	380	688	122	335	2,037	45.9	9,486
13	Stephenson	„	2,781	95	833	—	—	196	813	—	1,967	42.5	10,729
14	Vulkan	„	3,203	183	245	—	—	803	150	320	1,701	31.9	9,092
15	Atalante	„	3,678	75	—	—	15	893	919	321	2,223	36.2	11,310
16	Pegasus	„	2,945	96	—	—	—	133	7	—	236	4.8	8,005
17	Berlin	Borsig.	3,251	95	478	—	142	1,440	741	1,592	4,488	82.9	9,080
18	Pfeil	„	3,043	—	202	—	34	1,352	1,358	381	3,307	65.2	8,165
19	Blitz	„	4,159	—	—	—	—	621	46	77	744	10.7	5,688
20	Greif	„	3,539	—	—	—	—	762	10	78	850	14.4	5,475
21	Faust	„	3,981	—	—	—	95	686	524	91	1,396	21.2	6,821
22	Brüssel	Société du Renard.	2,905	—	—	—	88	826	596	49	1,559	32.2	3,625
23	Germania	Borsig.	1,084	—	—	—	—	81	12	111	204	11.3	1,084
24	Vorwärts	„	1,504	—	—	—	—	71	16	127	214	8.5	1,504
25	Beuth	„	—	—	—	—	—	3	4	62	69	—	—
		Summe :	67,369	2,083	4,119	3,854	5,306	17,536	10,553	5,250	48,681	43.35	205,943
		Per durchlaufene Meile		1.85 kr.	3.67 kr.	3.41 kr.	4.73 kr.	15.61 kr.	9.40 kr.	4.68 kr.	43.35 kr.		

Man ersieht aus diesem Ausweise, daß auf der Berlin-Anhalt'schen Eisenbahn dermalen 25 Locomotiven vorhanden sind, wovon im Jahr 1844 24 im Gang waren. Von diesen legte jede durchschnittlich 2807 Meilen zurück, und es kostete die Unterhaltung 2026 fl. Im Jahr 1842 legte jede Locomotive durchschnittlich 3008, im Jahr 1843 2992 Meilen zurück, welche Leistung bedeutend größer ist, als die der Locomotiven auf den meisten andern Bahnen.

Vergleicht man die Anzahl Meilen, welche sämmtliche Locomotiven so wie sämmtliche Wagen beziehungsweise durchliefen, so ergibt sich die mittlere Anzahl Wagen in einem Train = 828,800 : 67,369 = 12.3. Die Gesellschaft besitzt 102 Personenwagen mit 2852 Sitzen, 153 Lastwagen verschiedener Art und außerdem gemeinschaftlich mit der Magdeburg-Leipziger Eisenbahn-Gesellschaft 115 Equipage-, Bagage- und Lastwagen, zusammen also 370 Wagen. Demnach sind für jede Locomotive 14.8 Wagen vorhanden, und jeder Wagen legte im Jahr 1844 durchschnittlich 2240 Meilen auf der Berlin-Anhalt'schen Bahn zurück.

Auf das Gesuch der Berlin-Anhalt'schen Eisenbahn-Gesellschaft um die Konzession für die Zweigbahn von Jüterbogk nach Riesa, wurde die Ertheilung dieser unter der Bedingung zugesichert, „daß dem Staate in Betreff dieser Zweigbahn die Genehmigung des Personengeld- und des Fracht-Tarifs, so wie des Bahngeldes, und jede Abänderung dieser Tarife so wie der Fahrpläne vorbehalten bleibe, auch die allgemein festgesetzten Bedingungen in Betreff der Benutzung der Eisenbahnen für militärische Zwecke in Anwendung kommen."

Diese Zusicherung ist in der Voraussetzung ertheilt, daß Seitens der Gesellschaft alle Widersprüche und Ansprüche in Beziehung auf die Anlage einer Eisenbahn zwischen Potsdam und Magdeburg aufgegeben werden.

In der Voraussetzung, daß die wegen Herstellung der Zweigbahn schon früher gefaßten Beschlüße in der bevorstehenden Versammlung definitiv bestätigt werden, wird sogleich der Entwurf zu dem desfallsigen Nachtrag des Gesellschafts-Statuts mitgetheilt, welcher wie folgt lautet:

§. 1. Die Berlin-Anhalt'sche Eisenbahn-Gesellschaft hat beschlossen, ihr, durch das allerhöchst bestätigte Statut vom 3. April 1839 gegründetes und in Folge desselben ausgeführtes Unternehmen auf eine Zweigbahn von Jüterbogk nach Riesa auszudehnen, letztere in der vom Staate zu genehmigenden Richtung zu erbauen, und sie in gleicher Art wie die Berlin-Anhalt'sche Eisenbahn, für ihre Rechnung zu benutzen, so daß sie einen integrirenden Theil des Berlin-Anhalt'schen Eisenbahn-Unternehmens ausmachen soll.

§. 2. Zur Deckung der Kosten des Baues dieser Zweigbahn und der Anlegung der noch benöthigten Doppelgeleise, so wie zur Vervollständigung des Anlagekapitals der Hauptbahn sollen 15,000 Stück neue Berlin-Anhalt'sche Eisenbahnakzien à 200 Thaler, mithin über 3,000,000 Thaler kreirt werden. Das gesammte Stammkapital der Berlin-Anhalt'schen Eisenbahn-Gesellschaft wird sonach auf die Summe von 6 Millionen Thaler erhöht, und durch 30,000 Akzien à 200 Thaler repräsentirt.

§. 3. Die neuen Akzien werden mit Bezugnahme auf diesen Nachtrag, übrigens aber in der nämlichen Form als die ursprünglichen Stammakzien, unter fortlaufenden Nummern von 1 bis 15,000 einschließlich, mit Beifügung des Buchstabens B. ausgefertigt, und gewähren ihren Inhabern vom 1. Januar desjenigen Jahres an, welches zunächst auf die Eröffnung der Fahrten auf der ganzen Zweigbahn folgen wird, völlig gleiche Rechte wie die ursprünglichen Stammakzien. Bis zu diesem Zeitpunkte werden dieselben mit vier Prozent jährlich verzinst.

§. 4. Den Besitzern der ursprünglichen Akzien steht es frei, auf Höhe ihres Akzienkapitals auf die Akzien Lit. B. zu zeichnen und dieselben zum Pari-Kurse zu übernehmen.

§. 5. Ueber diejenigen Akzien Lit. B., welche von den älteren Akzienbe-

sitzern nicht beansprucht werden, soll zum Vortheil der ganzen Gesellschaft verfügt werden.

§. 6. Die hierauf bezüglichen und die sonstigen speziellen Modalitäten, nach denen bei der Emission der Akzien zu verfahren, bleiben den Gesellschafts-Vorständen überlassen.

Atmosphärische Eisenbahnen.

Chameroy'sches System.

Die Zahl der Versuche, die dem atmosphärische System anklebenden Mängel zu beseitigen, hat sich in neuester Zeit wieder um einige vermehrt.

Hr. Chameroy hat eine Vorrichtung vorgeschlagen, welche wir nach einer im Journal des chemins de fer enthaltenen Abbildung zu beschreiben versuchen wollen. Die Transmission der Bewegkraft wird bei dem Chameroy'schen System, wie bei dem Jobard'schen (Vgl. E.Z. 1845, Nr. 7) nicht durch verdünnte, sondern durch komprimirte Luft bewirkt. In einer beliebigen Lage zu den Geleisen ist längs der Bahn eine aus Eisenblech und Asphalt gebildete, vollkommen luftdichte Röhre von der Erfindung Herrn Chameroy's angebracht, welche mit komprimirter Luft unter einem Druck von etwa 10 Atmosphären gefüllt und gewissermaßen als ein Kraft-Reservoir anzusehen ist. Von dieser Hauptröhre aus führen in Entfernungen von 100 zu 100 Meter winkelrechte Seitenröhren unter die Mitte des Bahngeleises, wo sie mittelst eines durch einen Hebel von dem Wagenzuge aus zu öffnenden Hahnen verschlossen sind. Ueber diesem Hahnen ist ein hohler vertikaler Arm und auf diesem der atmosphärische Kolben befestigt, welcher sich, sobald der Hahnen der zugehörigen Seitenröhre geöffnet wird, mit komprimirter Luft füllt und dieselbe an seinem durchlöcherten vorderen Ende ausströmen läßt. Die eigentliche atmosphärische Röhre ist an dem Wagenzuge befestigt. Sie besteht aus einzelnen Gelenken von Eisen, welche mittelst eines biegsamen Stoffes unter sich verbunden sind und der Röhre erlauben, Krümmungen anzunehmen. An beiden Enden der Röhre befindet sich ein viereckiger Kasten, in welchem sich einfache Charnierklappen bewegen. Die Spalte für die Passage des hohlen Armes, an welchem der Piston befestigt ist, befindet sich an der unteren Seite der atmosphärischen Röhre, und ist durch einen Lederstreifen verschlossen. Der karakteristische Unterschied zwischen dem Chameroy'schen und dem Samuda'schen System besteht demnach 1) darin, daß ersteres durch komprimirte, letzteres durch verdünnte Luft wirkt; 2) daß bei ersterem der Kolben mit der Bahn, die Röhre mit dem Zuge, bei letzterem die Röhre mit der Bahn, der Kolben mit dem Zuge verbunden ist.

Soll nun der Zug in Bewegung gesetzt werden, so setzt dieß voraus, daß der erste Kolben in die an dem Zuge befestigte Röhre gebracht wird. Der Zugführer öffnet sodann den Hahnen der Seitenröhre, der Kolben füllt sich mit komprimirter Luft, diese strömt nach vornen in die atmosphärische Röhre aus, und treibt, da ihr dort der Ausgang durch eine Klappe verschlossen ist, die Röhre und mit ihr den Zug vorwärts. Sobald der Kolben aus der atmosphärischen Röhre tritt, schließt sich die Klappe der Seitenröhre und der Zug gelangt mittelst der ihm durch den ersten Apparat beigebrachten Geschwindigkeit, zu dem zweiten, 100 Meter entfernten, wo die atmosphärische Röhre sich abermals über einen Kolben schiebt, den Hahnen der Seitenröhre öffnet und die kaum beschriebene Operazion wiederholt wird, worauf der Zug zum dritten Kolben gelangt u. s. w.

Das Chameroy'sche System bedarf, wie man sieht, der die ganze Bahn entlang angebrachten Klappenreihe des Samuda'schen Systems nicht, dagegen dürfte die Konstrukzion und Unterhaltung seiner, wenn auch kürzeren atmosphärischen Röhre, weil diese zugleich artikulirt ist, kaum geringeren Schwierigkeiten unterliegen, als die der Samuda'schen Röhre. Daß die Anlagekosten des ersteren Systems nicht geringer seyn können, als die des letzteren, bedarf keiner umständlichen Nachweisung, und eben so einleuchtend ist die Schwierigkeit, mittelst des beschriebenen Apparates einen Zug in Bewegung zu setzen, und da derselbe je auf 100 Meter Entfernung sich selbst und seiner erlangten Geschwindigkeit überlassen bleibt, in regelmäßigem Gange zu erhalten. Es dürfte daher diese Erfindung im günstigsten Falle nicht als ein Fortschritt anzusehen seyn.

Hansen'sches System.

Einen zweiten Vorschlag, welcher von dem dänischen Ingenieur Chr. Hansen d. J. herrührt, entnehmen wir dem Dampfer. Derselbe fällt im Wesentlichen mit dem System des Engländers Pilbrow (Vergl. Eisenb.Zeit. 1845. Nr. 4) zusammen. Die Transmission der bewegenden Kraft geschieht durch Verdünnung der Luft in einer längs der Bahn hinlaufenden Röhre, welche gleichfalls keine Oeffnung nach ihrer ganzen Länge erhält, sondern mittelst gezahnter Stangen und Räder die Bewegung des Kolbens dem Zuge mittheilt. In passenden Entfernungen sollen nämlich an der atmosphärischen Röhre luftdicht verschlossene Kasten angebracht werden, in welchen sich ein gezahntes Rad befindet. Senkrecht über den Kasten, an einer vertikalen Welle, steht ein zweites gezahntes Rad mit dem ersten in Verbindung. An dem Kolben in der Röhre ist eine gezahnte Stange befestigt, welche beim Vorwärtsgehen des Kolbens das Rad innerhalb des Kastens und mit demselben das zweite außerhalb des Kastens in Bewegung setzt; letzteres korrespondirt seinerseits mit einer unter dem Wagenzuge angebrachten gezahnten Stange und theilt durch dieselbe die Bewegung dem Zuge mit.

Bei der auffallenden Aehnlichkeit des Hansen'schen mit dem Pilbrow'schen System glaubt ersterer die Priorität der Idee vindiziren und nachweisen zu müssen, wie Herr Pilbrow möglicherweise seine Erfindung benützt haben könnte; der geringe praktische Werth dieser Erfindung dürfte indessen einen Streit über das Verdienst derselben kaum lohnen.

Atmosphärische Bahnen als Hülfsmaschinen.

Eine ganz neue, eigenthümliche Anwendung des atmosphärischen Systems dürfen wir nicht unerwähnt lassen. Wie aus Nr. 16, 17, 18 der Eisenb.Zeit. zu entnehmen ist, hatte der englische Ingenieur Vignoles dasselbe für verschiedene Strecken der württembergischen Eisenbahnen, namentlich für den Uebergang über die schwäbische Alp empfohlen. In einem neueren, an den Direktor der Ulmer Festungsbauten, Major v. Prittwitz, gerichteten Schreiben schlägt er einen Mittelweg vor, welcher darin besteht, das atmosphärische System zur Aushülfe anzuwenden und mittelst desselben die Locomotive und Züge von beiden Seiten auf die Hochebene der Alp zu fördern. Leider geht aus diesem Vorschlage nicht deutlich genug hervor, zu welchem von den beiden Fortschaffungsmitteln Vignoles größeres Vertrauen hegt, ob zur Locomotive, oder zum atmosphärischen System.

(Mit einer Beilage.)

Beilage zur

Eisenbahn-Zeitung.

№ 18. Stuttgart, 4. Mai 1845.

Inhalt. **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische Eisenbahnen. Badische E.B. Nassauische E.B. Bayerische E.B. Preußische E.B. Hannöver'sche E.B.) Belgien. Holland. Frankreich. Italien. Großbritannien. Unfälle auf Eisenbahnen. Personal-Nachrichten. Bekanntmachungen. — **Ankündigungen.**

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Am 7. April hielten die Akzionäre der ersten ungarischen Preßburg-Tyrnauer Eisenbahn eine Generalversammlung. Außer den sechs Direktoren waren über 80 Akzionäre anwesend. Graf Franz Zichy junior ward einstimmig zum Präses ernannt. Aus dem Geschäftsbericht geht hervor, daß der Bruttoertrag von 29,649 fl. 17 kr. im Jahr 1843 im folgenden Jahre auf 37,576 fl. 1 kr. gestiegen und nach Abzug der Ausgaben ein Reinertrag von 15,466 fl. 44 kr. geblieben ist. Das ursprüngliche Akzienkapital von 491,200 fl. hat sich also im Jahr 1844 mit 3½ Proz. verinteressirt. J. d. ö. Ll.

Die Beschädigungen durch Wasserfluthen bei der Nordbahn stellen sich als sehr bedeutend heraus, und dürften die Kosten der Wiederherstellung von Dämmen und Brücken wohl über 100,000 fl. zu stehen kommen. Zum Lobe der Direkzion muß die möglichst schnelle Herstellung der Verbindung anerkannt werden, so wie auch die Warnung sich ergibt, bei allen derartigen Bauten auf Elementarzufälle selbst eine kostspieligere Rücksicht nehmen zu sollen. S. M.

Badische Eisenbahnen. — Karlsruhe. Bei der letzten Submission für Schienenlieferung zu der badischen Eisenbahn hat sich die englische Bewerbung, wie man erfährt, nicht sehr beeifert, indem sie sich weit minder zahlreich als sonst, und mit bedeutend höhern Ansprüchen einstellte. Zum Glück war eine deutsche Mitbewerbung vorhanden, so daß man nicht in der Abhängigkeit von dem Fremdlande blieb, welches in neuerer Zeit so nahe daran war die Lieferung der Schienen zu den deutschen Eisenbahnen als ein englisches Monopol in Beschlag zu nehmen. Es heißt sogar, daß die Preise zweier deutschen Firmen um ein ansehnliches billiger gestellt seyen als die der Engländer. A. Z.

Nassauische Eisenbahnen. — Von der Lahn, im April. Seit einiger Zeit hat sich in der Stille ein Eisenbahnunternehmen vorbereitet, welches große Folgen verspricht. Es ist dieß die Verbindung zwischen Lahn und Rhein durch den Bau einer Eisenbahn, welche von der Kassel-Frankfurter Trace bei Gießen abgeht und auf dem rechten Lahnufer die Richtung bis nach Koblenz verfolgt. In der Nähe von Wetzlar soll dann eine Zweigbahn nach Dillenburg führen, auch spricht man von einer Zweigbahn von Limburg nach Hachenburg. — Die herzogl. nassauische Regierung hat nicht allein die Bereitwilligkeit zu Ertheilung einer Konzession zugesagt, vielleicht sogar diese bereits selbst ausgefertigt, sondern auch eine bedeutende Unterstützung verheißen. Die großherzogl. hessische Regierung will abwarten bis die beiden andern Staaten sich erklären, und in Preußen haben die Behörden Hoffnung gemacht; die Konzession ist von Berlin aus aber noch nicht ertheilt worden. A. Z.

Bayerische Eisenbahnen. — Bei der am 18. März l. J. stattgehabten Generalversammlung der Akzionäre wurde über den Stand der Arbeiten an der Pfälzischen Ludwigsbahn berichtet, daß unter dem 27. Januar l. J. die verschiedenen Bauarbeiten zur Herstellung des Bahnkörpers, resp. Erd-, Felsen und Planirarbeiten, Brücken, Durchläße, Viaducte und Stützmauern, Lieferung und Verwendung des Steinmateriales und Sandes für den Unterbau, Pflasterungs- und Chaussirungsarbeiten bei Straßen- und Wegübergängen 2c. 2c. auf sechs Bahnabtheilungen in einer Gesammtlänge von circa neun Stunden Weges und vor Kurzem die Bauarbeiten für sieben andere Bahnabtheilungen in einer Länge von circa acht ein halb Stunden Weges zur Vergebung ausgeboten worden seyen, daß ferner dieser Ausschreibung in der gehörigen Zeit ähnliche folgen werden, so daß im Laufe dieses Jahres der Bau auf seiner ganzen Länge in Angriff genommen werden kann. Außer den oben besagten Bauarbeiten ist auch der Gesammtbetrag an Schwellen für den Unterbau auf der Bahnstrecke von Neustadt bis Ludwigshafen und Speyer vergeben. Ein Theil der für die weiteren Bahnstrecken benöthigten Schwellen wird von Seite der Staatsverwaltung gegen Aufrechnung der mittleren Versteigerungspreise direkt an die Gesellschaft aus den möglichst nahe gelegenen Forsten abgegeben werden, wodurch einer Verlegenheit wegen Bezug dieser Hölzer vorgebeugt ist.

Preußische Eisenbahnen. — Berlin. Wie man vernimmt, hat sich eine Gesellschaft von mehreren bedeutenden englischen Häusern unter Vermittlung der Seehandlung zum Bau der großen preußischen Bahn gemeldet, und dieselbe soll das Ganze als ein ihr gehöriges Unternehmen ausführen wollen, wenn ihr der Staat 3½ Prozent garantirt.

Cöln. Z.

Hannöver'sche Eisenbahnen. — Am 16. April ist der Vertrag zwischen der Krone Hannover und der freien Hansestadt Bremen, wegen Anlage einer Eisenbahn von Hannover nach Bremen, von den beiderseitigen Bevollmächtigten zu Nienburg unterzeichnet worden. Wes. Z.

Belgien.

Die Konzessionsurkunde der Sambre-Maas Eisenbahn enthält unter anderem folgende Bestimmungen:

Die Spurweite ist die der Staatsbahnen. Die Hauptbahn, sowie die Zweigbahnen können mit einfacher Spur angelegt werden.

Der Bedarf an Eisen ist in so weit von inländischen Werken zu beziehen, als diese zu einem Preise liefern können, welcher die englischen Preise nicht um mehr als 10% übersteigt.

Die Locomotive, Personen- und Güterwagen sollen im Inlande gebaut werden, mit Ausnahme derer, welche die Gesellschaft als Muster für verbesserte Einrichtungen vom Auslande beziehen will.

Sämmtliche Materialien sollen von der allerbesten Qualität gewählt und nach den Regeln der Kunst verarbeitet werden. Der Bau soll im Zeitraum von 4 Jahren, vom Tage der Konzession an gerechnet, beendigt seyn, so daß nach Ablauf dieses Termins die Hauptbahn sowie die Zweigbahn von Marienburg nach Couvin auf ihre ganze Länge und zwar mit Locomotiven, die drei anderen Zweigbahnen aber mit Locomotiven, mit Pferden oder mit selbstwirkenden schiefen Ebenen betrieben werden können.

Depeschen der Regierung sollen durch die ordentlichen Züge unentgeltlich befördert werden.

Die Konzessionäre können unter einem Kollektivnamen oder anonym eine Akziengesellschaft bilden. Die Vertheilung der Akzien kann indessen nur gegen alsbaldige Einzahlung von 30% des Nennwerthes geschehen und bleiben die Konzessionäre nach wie vor persönlich für das Unternehmen verantwortlich.

Wenn sich bei den Grabarbeiten Kunstgegenstände, Alterthümer, Münzen oder naturhistorische Merkwürdigkeiten finden sollten, so sind diese Eigenthum des Staates.

Die Konzessionäre machen sich verbindlich, auf ihre Kosten und Gefahr

die Verlängerung der Zweigbahn von Couvin nach der französischen Gränze auszuführen, sobald der Bau einer Bahn von dieser Gränze bis Charleville beschlossen und deren Ausführung gesichert ist.

Die Eisenbahnen, über deren Konzession an Privatgesellschaften die Kammer entscheiden soll, sind folgende:

Namen der Bahnen.	Länge in geogr. Meilen.	Gesellschaftskapital.
1. Lüttich-Namur	9.45	18,000,000 Fr.
2. Ath-Termonde	6.70	12 000 000 „
3. Manage-Mons	3.37	5,000,000 „
4. Jemappe-Löwen	7.42	18 000,000 „
5. West-Flandrische Bahn	8.80	20,000,000 „
6. Jurbise-Turnai	6.48	8,000,000 „
7. St. Trond-Hasselt	2.02	4,000 000 „
8. Sambre-Maas *)	12.82	16,000,000 „
Zusammen	57.06	101,000,000 Fr.

*) Bereits konzedirt.

Sie sollen sämmtlich im Zeitraume von 4 Jahren ausgeführt werden. Der Bedarf an Eisen für die Schienen dieser Bahnen beläuft sich auf 2,162,500 Tonnen, und wird diese Rubrik einen Aufwand verursachen von 13,000,000 Fr.

für Grunderwerbung sind erforderlich	25,000,000 „
„ Erdarbeiten	11,000,000 „
„ Kunstbauten	11,000,000 „
„ Herstellung des Oberbaues	8,000,000 „
„ Bahngebäude mit Zugehör	5,000,000 „
„ Betriebsmittel	12,000,000 „
„ allgemeine Verwaltungskosten	3,000,000 „
„ Interessenverlust	12,000,000 „
„ Unvorhergesehenes	1,000,000 „
Zusammen	101,000,000 Fr.

Es scheint nicht mehr zweifelhaft, daß die Regierung beschlossen hat, von Brüssel eine direkte Bahn nach Gent und eine andere nach Löwen zu bauen, um den Umweg über Mecheln für alle Verbindungen der Hauptstadt mit dem Westen nach Osten zu ersparen. Endlich sollen auch die Hindernisse welche sich der Anlage einer Eisenbahn von Antwerpen nach Breda und weiter ins Holländische entgegengestellt hatten, hinweggeräumt seyn.

Auf den schiefen Ebenen der belgischen Bahnen wurden Versuche mit Lokomotivebetrieb angestellt, welche ein günstiges Resultat gewährten, indem die Förderung eines ziemlich starken Wagenzuges mit Leichtigkeit bewerkstelligt werden konnte. Man bediente sich bei den Versuchen einer Locomotive, welche aus der Werkstätte von Seraing hervorging und für die österreichischen Staatsbahnen bestimmt ist.

Dampfschiffahrt. — Die Kammer hat den Gesetzesentwurf zur Einrichtung eines Dampfpostdienstes zwischen England und Belgien mit 55 St. gegen 14 angenommen. Zu dem Zweck ist der Regierung ein Kredit von einer Million Fr. bewilligt behufs der Erbauung oder des Ankaufs von drei See-Dampfschiffen, wobei sich das Ministerium verpflichtet hat, nur ein Schiff in der Fremde bauen zu lassen oder zu kaufen, um nöthigenfalls als Muster zu dienen, die beiden andern aber im Inlande zu bestellen.

Nach dem Journal d'Ostende soll eine englisch-belgische Gesellschaft der Regierung den Vorschlag machen, dem Kanal von Brügge nach Gent die erforderlichen Dimensionen zu geben, um Schiffe mit einem Tiefgang von 14—15 Fuß aufnehmen zu können und zwar gegen Ueberlassung der Hälfte der Abgaben, welche die belgische Regierung an die holländische für Benützung des Kanals von Terneuze entrichtet.

Holland.

Amsterdam, 17. April. Man spricht hier mit Gewißheit von einer Gesellschaft, welche mit einem Kapital von 30 bis 40 Mill. bereit sey, nicht nur die rheinische Eisenbahn, sondern auch deren Verzweigungen und Verlängerung bis an die preußische Gränze, und auch jene Eisenbahn von Utrecht nach Rotterdam für ihre eigene Rechnung zu übernehmen.

A. Z.

Arnheim, 12. April. In wenigen Wochen wird die Eisenbahn, welche Arnheim mit den Hauptstädten Hollands in Verbindung setzen soll, vollendet seyn.

A. Z.

Frankreich.

Westöstliche Eisenbahn. — Nachdem die Eisenbahnlinien, für welche in der heutigen Kammersitzung Gesetzesentwürfe eingebracht worden sind, vorzugsweise die Vermittlung des Verkehrs zwischen dem Süden und Norden von Frankreich zum Zweck hatten, richtet sich die Aufmerksamkeit der Regierung nunmehr auch auf die Bedürfnisse des Verkehrs zwischen dem Westen und Osten. Die zwei Bahnen, für welche vor kurzem Gesetzesentwürfe eingebracht worden sind, nämlich von Tours nach Nantes und von Paris nach Straßburg, sollen die große westöstliche Linie von Nantes nach Straßburg ergänzen. Bedeutende Strecken dieser Linie sind in den Bahnen von Paris nach Orleans, von Orleans nach Tours und von Paris nach Bordeaux theils vollendet, theils im Bau begriffen und für die Strecke von Tours nach Nantes selbst sind durch ein Gesetz vom 26. Juli 1844 28,800,000 Franken votirt worden, mittelst derer die Erdarbeiten und Kunstbauten in großer Ausdehnung in Angriff genommen werden konnten. Ebenso sind auf einzelnen Strecken der Linie von Paris nach Straßburg die Arbeiten in vollem Gange.

Die Eisenbahn von Tours nach Nantes durchzieht die drei Departements der Indre und Loire, der Maine und Loire und der unteren Loire und besitzt eine Länge von ungefähr 26 geogr. Meilen. Sie zieht sich, nachdem sie den Bahnhof in Tours, welcher die drei Linien von Orleans, von Bordeaux und von Nantes aufnimmt, verlassen hat, auf dem linken Loireufer bis Cinq-Mars, setzt dort auf das linke Ufer über und verfolgt dasselbe bis Nantes, indem sie Saumur, Angers, Ingrande und Ancenis berührt. Die Kosten der Herstellung des Unterbaues sind auf 30, die des Oberbaues und der Betriebsmittel auf 27, mithin die Gesammtanlagekosten der Bahn auf 57 Millionen Franken oder auf die geogr. Meile zu nahezu 2,200,000 Franken veranschlagt. Die Dauer der Konzession wird im Maximum auf 35 Jahre festgesetzt.

Die Eisenbahn von Paris nach Straßburg mit ihren Zweigbahnen nach Rheims und Metz geht von der Vorstadt St. Martin in Paris aus und folgt dem Marnethal zwischen Paris und Vitry, indem sie Epernay und Chalons berührt. Von Vitry zieht sie sich durch die Thäler der Saulne und des Ornain nach Bar le Duc, sofort nach Toul und durch die Wasserscheide von Luneville und die Thäler der Mosel und Meurthe nach Nancy, von wo aus sie über Luneville Straßburg erreicht. Die Vorarbeiten für die Ausführung der Bahn sind bis auf die Strecke von Vitry nach Nancy, welche die größten Schwierigkeiten darbietet, vollendet. Für die Strecke von Hommarting nach Straßburg eröffnete das Gesetz vom 11. Juni 1842 einen Kredit von 11,500,000 Franken, daher dieselbe gegenwärtig in der Ausführung begriffen, und namentlich der Tunnel, mittelst dessen die Bahn die Gebirgskette der Vogesen durchbricht und welcher eine Länge von 2700 Meter erhält, von einem Ende bis zum andern durchgetrieben und großentheils ausgemauert ist. Die gesammte Länge der Bahn von Paris nach Straßburg mit Inbegriff der Zweigbahnen von Rheims und Metz beträgt ungefähr 79 geogr. Meilen. Die Kosten der Herstellung des Unterbaues sind zu 100,200,000 Fr., die Kosten des Oberbaues und der Betriebsmittel zu 82,040,000 Fr., mithin die Gesammtanlagekosten der Bahnen zu 182,240,000 Franken, oder auf die geogr. Meile zu 2,300,000 Franken angeschlagen. Die Regierung will den Bestimmungen des Gesetzes vom 11. Juni 1842 gemäß den Unterbau herstellen, den Oberbau aber und die Anschaffung der Betriebsmittel, sowie den Betrieb der Bahn einer Gesellschaft überlassen, welche sodann verpflichtet seyn soll, die Zweigbahn von Frouard nach Metz und von da nach Saarbrücken ohne Subvenzion von Seiten des Staats herzustellen und zu betreiben, wodurch sich das von der Gesellschaft aufzuwendende Kapital auf 125 Millionen Franken erhöhen würde. Die Dauer der Konzession wird dabei auf 45 Jahre im Maximum festgesetzt.

Was die Bahn von Metz nach Saarbrücken betrifft, so kommen für dieselbe drei Richtungen in Betracht. Die Regierung spricht sich für die Linie aus, welche von der Paris-Metzer Bahn ausgehend, über Montigny, Frontigny, Courcelles sur Nied, Jaury, Angerville, Remilly, Faulquemont, Saint Avold, Freyming und Forbach zieht. Die Länge derselben beträgt etwas über 10 geogr. Meilen, wovon etwa $1/4$ Meilen auf preußisches Gebiet fallen.

Nach erfolgter Genehmigung der Lauterburger Eisenbahn begaben sich zwei Mitglieder des Verwaltungsraths der pfälzischen Bahn nach Paris, um die Fortsetzung der Linie bis Straßburg zu bewirken. Das französische Ministerium ertheilte ihnen aufs bereitwilligste die Zusage, die Straßburg-Lauterburger Bahn genehmigen zu wollen, so daß demnach der Ausführung der ganzen Strecke von Mainz bis Straßburg kein Hinderniß mehr im Wege steht, da auch soeben eingetroffenen Nachrichten aus München zufolge Se. Maj. die Bahnlinie von Ludwigshafen bis an die hessische Gränze genehmigt hat. Von besonderer Wichtigkeit für die Mainz-Straßburger Bahn ist auch der Umstand, daß die südfranzösischen Linien in direkte Verbindung mit derselben kommen, da sie in Mülhausen ausmünden, somit auf die Straßburg-Basler Bahn treffen. Die Akzien der Speyer-Lauterburger und Mainz-Ludwigshafener Bahn sind in Folge dessen beträchtlich in die Höhe gegangen. M. Z.

Weiteres über die Betriebsergebnisse der französischen Eisenbahnen im Jahr 1844. (Siehe Eisenbahn-Ztg. Nr. 16. Beil.)

Eisenbahn von Paris nach Orleans und Corbeil. (Länge 22 geogr. M. Jahr der Eröffnung 1843.) Die Gesammtanlagekosten der Bahn hatten im Monat Februar 1845 betragen 50,041,630 Fr., die Bruttoeinnahmen im Jahr 1844 . . . . 6,901,786 Fr.
die gesammten Betriebsauslagen . . . . 3,286,662 „
Mithin der Reinertrag . . . . 3,615,123 „
welche Summe etwas über 7 Prozent des Anlagekapitals und $52\frac{1}{2}$ Proz. der Bruttoeinnahme gleichkommt. Auf geogr. Meilen und fl. rh. reduzirt betrugen die Anlagekosten 1,061,400 fl. und der Reinertrag 76,654 fl.

Die von den Locomotiven durchlaufene Meilenzahl betrug 121,844. Mehrere Locomotive haben über 4500, eine derselben sogar 5000 Meilen durchlaufen. Der Cokeverbrauch betrug auf die durchlaufene Meile 147,2 Pfd. und kosteten 1 fl. 45 kr. rh., die Unterhaltungskosten der Maschinen und Tender betrugen mit Einschluß des Umbaues von 5 Maschinen auf die durchlaufene Meile 1 fl. 7 kr rh., mithin die Kosten der Bewegkraft auf die durchlaufene Meile 2 fl. 52 kr. rh.

Italien.

Florenz, 10. April. Die toskanische Regierung hat den Bau einer Eisenbahn von Pistoja bis zur Grenze von Bologna genehmigt. Diese Bahn, welche, Toskana mit dem Kirchenstaat vereinen, einerseits in die nach Florenz führende und anderseits in jene nach Pisa, Lucca, Livorno und Civitavecchia einästen wird, erregt die allgemeine Aufmerksamkeit und die gezeichneten Akzien werden bereits gegen ansehnliche Prämien gesucht.

Neapel, 2. April. Der Regierung wurden von einer auswärtigen Gesellschaft sehr annehmbare Vorschläge zum Bau einer Eisenbahn von Caserta oder Nola nach Manfredonia oder Bari gemacht. Ein sehr bedeutendes Kapital befindet sich zu diesem Zweck in Bereitschaft.

Großbritannien.

Der Box-Tunnel. — Ueber den Steinsturz im Box-Tunnel der Great-Western Eisenbahn, worüber in Nr. 15 der Eisenb.Ztg. eine Mittheilung enthalten, hat der Ingenieur Brunel einen Bericht an die Direkzion dieser Bahn erstattet, worin gesagt wird, daß in der Mitte des unausgemauerten Theils vom Tunnel ein großer Arbeitsschacht vorhanden ist, in dessen Nähe im Winter, besonders wenn nach starkem Frost Thauwetter eintrat, der Felsen stets gelitten habe. Es ströme nämlich die kalte Luft den Schacht herab und an beiden Seiten desselben auf 50 bis 100 Yards Entfernung herrsche häufig im Tunnel eine sehr große Kälte, weßhalb im verflossenen Winter zwischen den Zügen fortwährend Arbeiter beschäftigt gewesen seyen, in und an der Nähe des Schachts Eiszapfen und losgeworfene Steine abzulösen, und, um die nachtheilige Wirkung des Schachts zu zerstören, beschlossen worden sey, ihn zu schließen sobald das Verschwinden des Frosts die Herstellung des nöthigen Mauerwerks gestattet. Der am 24. März stattgefundene Steinfall war eine Folge des starken Frosts und des offenen Schachts; an anderen, dem Frost nicht ausgesetzten Theilen des Felsens ist ein Ablösen der Steine nie zu befürchten und es sey unrichtig, wenn behauptet werde, daß die Beschaffenheit des Felsens selbst zur Befürchtung von Gefahr Anlaß geben könne. Dies beweisen in der Nähe befindliche Steinbrüche mit weit ausgedehnteren Decken als die des Tunnels. — Ein Correspondent des Railway Journal bemerkt zu diesem Bericht, daß die Kälte an sich selbst keine Wirkung auf den Felsen üben könne, sondern vielmehr das durch die Kälte gefrorene Wasser, welches durch seine Ausdehnung in den Spalten des Felsen im Stande ist, die größten Steinblöcke abzulösen. Die Erfahrung zeige auch den Aussagen Brunel's ganz entgegengesetzte Ergebnisse. Beim Passiren durch den Kilsby- und andere mit großen Schachten versehene Tunnels im Winter habe er (der Correspondent) stets wahrgenommen, daß ein Luftzug von beiden Richtungen gegen den Schacht stattfand, was auch ganz der Theorie gemäß sey; denn die Luft in einem Tunnel ist im Winter stets wärmer und daher leichter als die äußere, weßhalb im Schacht eine Strömung nach oben, nicht von oben herab, stattfinde. Die im Schacht emporströmende Luft kommt gewöhnlich von beiden Tunnelmündungen herbei, weßhalb diese so sehr vom Frost zu leiden haben; im Tunnel selbst, wenn dieser sich in einiger Tiefe unter der Erdoberfläche befindet, hat die Luft gewöhnlich eine Temperatur von mehreren Graden über dem Gefrierpunkt. Daß der Luftstrom eine solche Ausdünstung der nassen Theile bewirken könne, um diese zum Gefrieren zu bringen, sey übrigens möglich, obschon im Allgemeinen zu bezweifeln.

Weiteres über die Betriebsergebnisse der brittischen Eisenbahnen im Jahre 1844. (Siehe Eisenbahn-Ztg. Nro. 8, 9, 10, 13 und 16.)

Dublin-Kingstown Eisenbahn. Länge 6 Meilen. In dem Jahresbericht von 1844 über diese Bahn wird nachgewiesen, daß die Zahl der Reisenden 2,234,433 (272,382 mehr als in 1843) und die Bruttoeinnahme 51,187 Pf. St. betragen habe. Die Reisenden wurden befördert in 30,745 Zügen, welche 184,470 Meilen zurücklegten; die durchschnittliche Zahl der Wagen in einem Train war $7\frac{1}{2}$ und die Durchschnittszahl der Reisenden $72\frac{2}{3}$. Die durchschnittliche Einnahme per Passagier per Meile war 0.893 Pence ($12\frac{1}{2}$ kr. rh. per geogr. Meile). Für jede durchlaufene Meile wurden 18.789 ℔ Cokes konsumirt ($86\frac{1}{2}$ ℔ per geogr. Meile) und die Kosten der Dampfkraft betrugen 9.452 Pence (2 fl. 10 kr. per geogr. Meile). Die Zunahme der Frequenz im Jahre 1844 wird hauptsächlich der Eröffnung der Kingstown-Dalkey (atmosphärischen) Eisenbahn zugeschrieben, auf welcher vom 29. März 1844 bis 28. Febr. 1845 in 17,506 Zügen 240,225 Personen befördert worden sind. Einen Reinertrag für sich scheint indessen diese atmosphärische Bahn nicht geliefert zu haben, denn die gesammte reine Einnahme für beide Linien (von Dublin bis Dalkey) wird zu 27,590 Pf. St. angegeben, wovon eine Dividende von 9 Proz. vertheilt worden ist. „Die bedeutenden Auslagen der Dalkey-Bahn," heißt es im Bericht, „sind verschiedenen Ursachen zuzuschreiben, welche zum größten Theil mit einem ersten Versuch zusammenhängen, sich aber alle auf eine befriedigende Weise erklären lassen." Bei dem Umstand, daß die atmosphärische Bahn zur Vermehrung des Erträgnisses derjenigen Bahnstrecke, als deren Verlängerung sie dient, beiträgt, ist man zufrieden, wenn sie so viel erträgt, daß damit ihre Betriebskosten gedeckt werden; zu bedauern ist es indessen, daß über die Betriebskosten der ersten atmosphärischen Bahn durchaus nichts veröffentlicht wurde. Als Anerkennung der Verdienste, welche sich der Treasurer der Gesellschaft, H. James Pim, um die Zustandebringung der atmosphärischen Bahn erworben hat, wurde ihm von der Gesellschaft eine Remunerazion von 1000 Pf. St. zuerkannt.

Dampfschiffahrt. — Zwischen den Häfen von Folkestone und von Dover besteht in diesem Augenblick eine Rivalität hinsichtlich der Geschwindigkeit ihrer Dampfer, welche in der neuesten Zeit mehrere Wettfahrten veranlaßt hat. Am 15. April fand eine solche zwischen den Dampfern Ondine und Prinzessin Maude statt, wobei die Entfernung von Dover nach Boulogne ($6\frac{1}{2}$ geogr. Meilen) vom ersteren Schiffe in 1 Stunde 21 Minuten zurückgelegt wurde.

Elektrische Telegraphen. — Am 19. April bemerkte ein Passagier auf der Greatwestern-Eisenbahn, unmittelbar vor seiner Ankunft auf der Stazion von Slough, daß er seine Börse, welche 900 Pf. St. in Banknoten, sowie einiges Gold und Silbergeld enthielt, verloren habe. Er verfügte sich sogleich auf das Büreau des elektrischen Telegraphen und ließ nach Paddington Nachricht geben. Fünf Minuten später erhielt er die Antwort, daß seine Börse gefunden und in Sicherheit sey und der nächste Zug brachte ihm dieselbe mit.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Großbritannien. — Einsturz eines Viaducts. Von der Sheffield-Manchester Eisenbahn aus wurde eine zwei Meilen lange Zweigbahn nach Ashton under Lyne angelegt, welche vor 12 Monaten begonnen ihrer Vollendung nahe war und im Laufe dieses Sommers dem öffentlichen Verkehr überliefert werden sollte. Die Linie ist über einen Theil der Stadt Ashton mittelst eines den Huddersfield-Manchester Kanal und den Thamesfluß überschreitenden Viadukts geführt, welcher aus 9 Bogen von 30 Fuß Spannung und $7^1/_2$ Fuß Pfeilhöhe bestand. Die Pfeiler am Kampfer $4^1/_2$, an der Basis $6^1/_2$ Fuß dick und 28 Fuß lang, waren theils auf Felsen, theils wie es schien auf festem Lehmboden fundirt. Der letzte Bogen war vor kurzer Zeit vollendet worden und die meisten Bogengerüste waren bereits abgenommen. — Am 19. April um 3 Uhr Nachmittags stürzte der Viadukt mit einem furchtbaren Geräusch zusammen, die sämmtlichen auf demselben beschäftigten Arbeiter in seinen Trümmern begrabend und mehrere in der Nähe gelegenen Gebäude mit sich reißend. Es scheint, daß der dritte Bogen an der Seite von Ashton zuerst nachgegeben habe, da es sich bei näherer Untersuchung zeigte, daß die Pfeiler dieses Bogens gegen einander, die zwei östlichen aber gegen Westen und die 6 westlichen gegen Osten zu einstürzten. Von den Verschütteten waren bis zum 22. 15 Personen, wovon drei noch lebend ausgegraben worden, mit der Ausgrabung der übrigen Leichen war man emsig beschäftigt. — Man schreibt den Unfall dem Umstand zu, daß die ganze Gegend von Ashton auf mehrere Meilen Ausdehnung durch Kohlengruben unterminirt ist, welche häufig bis nahe an die Erdoberfläche reichen, so daß in der Umgegend schon öfter bedeutende Senkungen stattgefunden haben, so soll namentlich ein nur 50 Yards von der Bahnlinie vorhandenes Grundstück an verschiedenen Stellen Senkungen von mehreren Fußen zeigen. Weitere Aufklärungen über die Ursache des Ereignisses sind durch die im Laufe befindlichen gerichtlichen Untersuchungen zu gewärtigen.

Es soll sich in England eine Eisenbahn-Lebensversicherungs-Gesellschaft gebildet haben, die den Zweck habe, das Leben der Eisenbahnreisenden gegen eine Prämie von 6 Pence für 100 Pf. St. jährlich zu versichern. Trotz der scheinbar geringen Prämie dürfe die Gesellschaft auf einen bedeutenden Gewinn zu rechnen haben.

Personal-Nachrichten.

Preußen. — Der König von Preußen hat dem Bauinspektor Henz, technischer Direktor der niederschlesisch-märk. Eisenbahn die Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes des herzogl. Sächs. Ernest. Hausordens gestattet.

Bayern. — Der bisherige administrative Vorstand der K. Eisenbahn-Kommission, V. F. J. Dürig, ist zum Vorstand und Direktor der Generalverwaltung der K. Eisenbahnen, und der bisherige Rechnungskommissär, M. J. Escherich, zum Assessor der königl. Eisenbahnen ernannt.

Belgien. — Die Administrazion der belgischen Staatseisenbahnen hat dem berühmten Ingenieur Georges Stephenson bei seiner Ankunft in Brüssel ein Festmahl veranstaltet. Unter den Gästen befanden sich außer Stephenson noch drei andere englische Ingenieure, Soprwith, Scott und Stabbrug, von denen die beiden letztern die Ingenieure der Sambre-Maas Eisenbahn sind, welche Stephenson auf Verlangen der Gesellschaft, welche dieselbe erbauen wird, besucht. Bei dem Mahl führte den Vorsitz Herr Masui, Direktor der Administrazion der Staatsbahnen. Der Saal war reich geschmückt und im Grunde desselben Stephensons Büste unter einer Gruppe von belgischen und englischen Fahnen aufgestellt.

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende xc.

Generalversammlungen. 20. Mai in Aachen der Akzionäre der Rheinischen Eisenbahn.

— 28. Mai in Speyer, Generalversammlung der Akzionäre der Speyer-Lauterburger Eisenbahn-Komp.

— 29. Mai in Berlin, Generalversammlung der Akzionäre der Berlin-Stettiner Eisenbahn-Komp.

Einzahlungen. 1.—15. Mai in Glückstadt 15 Proz. per Akzie der Glückstadt-Elmshorner Eisenbahn.

— bis 20. Mai vierte Einzahlung von 5 Thlr. per Akzie der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn.

— bis 24. Mai in Leipzig, 29. Mai in Dresden vierte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn.

— 15.—31. Mai in Berlin und Breslau Einzahlung von 20 Proz. auf die Akzien der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn.

— bis 1. Juni in Oedenburg und in Wien erste Einzahlung von 15 fl. per Akzie der Oedenburg-Wiener-Neustädter Eisenbahn.

Eisenbahnfahrten. Vom 1. Mai an gehen zwischen München und Augsburg täglich 4 Züge in jeder Richtung, nämlich um 7 und 11 Uhr Vor- und 3 und 7 Uhr Nachmittags. Zwischen Augsburg und Donauwörth gehen vom 15. Mai täglich 3 Züge, nämlich um 7 Uhr Morgens, 3 und 7 Uhr Nachmittags.

Dampfschiffahrten. Im Mai, Juni, Juli und August geht jeden Sonnabend ein Dampfschiff von Lübeck nach Kronstadt (St. Petersburg) und von Kronstadt nach Lübeck; im September und Oktober finden monatlich drei Fahrten in jeder Richtung statt. Die Preise der Passage sind auf 54 Thlr. für die erste, 35 Thlr. für die zweite und 22 Thlr. für die dritte Kajüte herabgesetzt.

Ankündigungen.

[16] **Glückstadt-Heider Eisenbahn.**

Nachdem Se. Maj. der König allergnädigst geruhet haben, unter Genehmigung des eingesandten Programms dem Zentralkomité zur Erbauung einer Eisenbahn von Glückstadt nach Heide eine Konzession zur Akzienzeichnung zu bewilligen, und das Zentralkomité in Gemäßheit der §§. 4 und 12 des Programms den unterzeichneten Ausschuß gewählt hat, so ergehet hiemittelst, unter Bezugnahme auf das an der Hamburger Börse, bei den untengenannten Bevollmächtigten und sonst im Inlande zur öffentlichen Einsicht ausgelegte und verbreitete Programm, die Aufforderung zur Akzienzeichnung, indem zugleich bemerkt wird:

1) daß die bisherigen Akzienzeichner innerhalb 8 Wochen von dem Datum der ersten Bekanntmachung dieses in der Hamburger Börsen-Hallen-Liste, gegen den statutenmäßigen Einschuß von 5 Spezies per Akzie bei den untengenannten Bevollmächtigten ihre Quittungsbogen entgegenzunehmen haben;
2) daß neue Zeichnungen von den untenbenannten Bevollmächtigten entgegengenommen, und die dießfälligen Quittungsbogen gegen Einschuß von 5 Spezies per Akzie ausgeliefert werden;
3) daß die bisherigen Zeichner das sub. 1 Erwähnte bei den Bevollmächtigten an dem Orte wahrzunehmen haben, wo die Zeichnungen beschafft sind, mit Ausnahme der Zeichner in Altona und Hamburg, welche dieserhalb sich an den Herrn W. S. Warburg in Altona zu wenden haben.

Die zur Entgegennahme von Zeichnungen und Einschüssen, so wie zur Auslieferung von Quittungsbogen Bevollmächtigten sind:

Herr W. S. Warburg, in Altona.
„ W. Löhmann und N. H. Göttsche, in Glückstadt.
„ Kirchspielvogt v. d. Wettering, in Crempe
„ Land- und Obergerichtsadvokat Westphal, in Itzehöe
„ Christian Lucht, in Wilster
„ Kammerrath und Landschreiber Schnerel, in Meldorf.
„ Horstmann, in Heide.

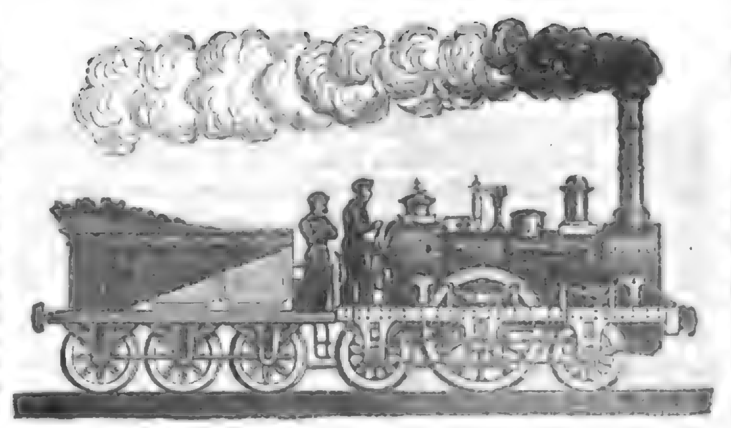
Itzehöe, im Ausschuß des Zentralkomité zur Erbauung einer Eisenbahn von Glückstadt nach Heide.

F. A. Eckard. Bonsen. C. H. Westphal.

Redakteure: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 19. Stuttgart, **11.** Mai. **1845.**

Inhalt. **Nachrichten über die österreichischen Staats-Eisenbahnen.** II Nordbahn von Wien nach Prag und Sachsen. — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844. VI.** Taunus-Eisenbahn. — **Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.** Der Treutler'sche patentirte Tag- und Nacht-Telegraph für Eisenbahnen. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Badische, Preußische Eisenbahnen. Dampfschiffahrt.) Großbritannien. Vereinigte Staaten von Nordamerika. Unfälle auf Eisenbahnen. — **Literarische Anzeige.** — **Ankündigungen.**

Nachrichten über die österreichischen Staats-Eisenbahnen.

(Mitgetheilt von **H. Neuße**, Kurf. hess. Baukonducteur.)

(Fortsetzung und Schluß von Nr. 10, 11, 13, 14. *)

II. Nordbahn von Wien nach Prag und Sachsen.

(Mit einer Karte, Beilage Nr. 11.)

Geschichtliches.

Bei Feststellung der Richtung nach Prag bildeten sich viele Parteien, welche ihre Lokal-Interessen auf alle nur mögliche Weise geltend zu machen suchten. Es waren zunächst diejenigen Landestheile in Aufregung, welche bisher den Verkehr zwischen Wien und Prag besaßen, und sich, wie natürlich, in dem Besitze desselben zu erhalten bestrebten, namentlich die an der Linie Neuhaus-Tabor und Znaym-Iglau gelegenen, während die Direkzion der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn und die Städte Brünn und Ollmütz all ihren Einfluß anwendeten, um die Prager Bahn in ihre Gegend zu ziehen.

In Berücksichtigung der verschiedenen Ansprüche ließ die Regierung die Gegend zwischen Wien und Prag durch ein zahlreiches technisches Personal nach allen Richtungen erforschen und sieben Linien ausarbeiten, von denen drei von dem Stockerauer-, drei von dem Brünner- und eine von dem Ollmützer-Flügel der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn ausgingen, und beschloß endlich nach reifer Erwägung aller Umstände, daß sowohl über Ollmütz als über Brünn Bahnen gebaut werden sollen, welche sich in Böhmisch-Tribau vereinigen und von dort nach Prag ziehen.

Auch bei der Fortsetzung des Bahnzuges nach Dresden machten sich die verschiedensten Lokal- und Privat-Interessen geltend. Die Regierung gab dem stürmischen Verlangen der allerdings bedeutenden Fabrikbezirke von Leipa, Reichenberg und Zittau nach, und ließ ein Projekt von Theresienstadt über obige Orte ausarbeiten. Diese Bahn würde aber einen gewaltigen Umweg machen, und auch dieser könnte nur durch Steigungen von 1:150 bis 1:100 und Kurven von 200 Kl. Radius erkauft werden. Nach dem Vorschlage des Grafen von Westphalen wäre die Eisenbahn von Außig in fast gerader Richtung über das Erzgebirg nach Pirna zu führen, wodurch die Linie bedeutend abgekürzt und die starken und schwierigen Krümmungen der Elbe vermieden werden würden. Eine solche Richtung der Linie würde aber ein System von schiefen Ebenen bedingen, für deren Betrieb er vorschlug, die Gebirgswasser als Treibkraft zu benutzen, mittelst Turbinen und Kettenzügen die Trains in Bewegung zu setzen, und wo in trockener Jahreszeit diese Wasser nicht ausreichen, kleine, aber beständig thätige Dampfmaschinen zu gebrauchen, um die Wasser in denselben weiten Röhrengängen, worin sie zur Turbine herabgingen, wieder in ihre höheren Reservoirs zurück zu heben.

In dem am 15. Aug. 1842 zwischen Sachsen und Oesterreich abgeschlossenen Vertrage zu Erbauung einer Bahn zwischen Dresden und Prag wurde Niedergrund an der Elbe als Anschlußpunkt bestimmt, die sächsische Regierung hatte sich jedoch bereit erklärt, auch auf jedem anderen Grenzpunkte die Bahn aufzunehmen, wobei sie wohl nur an eine kürzere und geradere Richtung als das Elbthal erlaubte, und keineswegs an eine Linie über Zittau gedacht haben mochte. Wenn auch die Verhandlungen der sächsischen Regierung mit der Gesellschaft der Leipzig-Dresdner Eisenbahn behufs der Ausführung des sächsischen Theils der Prag-Dresdner Eisenbahn noch zu keinem Endresultat geführt haben, so dürfte doch der Angriff der Arbeiten auch von jener Seite nicht mehr lange auf sich warten lassen, während in Böhmen auf einen raschen Angriff und Betrieb derselben um so mehr zu rechnen ist, als die Ollmütz-Prager Strecke schon diesen Sommer dem Verkehr übergeben werden soll.

Technisches.

1. Von Ollmütz nach Prag.

Die Länge der Bahn von Ollmütz nach Prag beträgt 33, und die

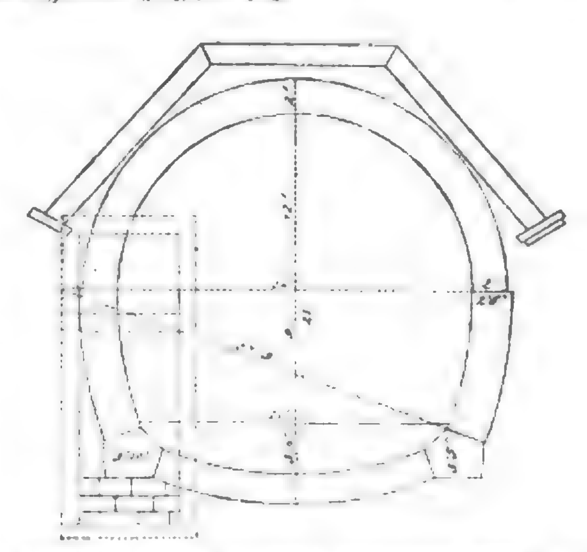
*) Die in Nr. 14 der Eisenbahn-Zeit. versprochenen Mittheilungen über die Konstrukzionsdetails der österreichischen Staatsbahnen werden in einer der nächsten Nummern dieses Blattes folgen. D. R

Gesammtlänge der Bahn von Wien nach Prag 61 Meilen. Jene wird mit der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn einen gemeinschaftlichen Bahnhof zu Ollmütz erhalten, und dem gegenwärtigen Bahnhofe deßhalb eine andere Lage und eine größere Ausdehnung gegeben werden. Von Ollmütz zieht die Bahn in dem March- und dem Sazawa-Thale hinauf, und zwar in ziemlich gleichmäßiger Höhe über der Thalsohle, so daß die Bahn der natürlichen Ansteigung des Thales folgt. Die Steigungen betragen durchschnittlich 1:300, sie wachsen jedoch bis zu 1:250. Die vielen und bedeutenden Krümmungen des Thales machten bei sehr starken Kurven von 200 Klftr. und sogar 150 Klftr. Halbmesser, noch 19 Ueberbrückungen der beiden Hauptthäler nothwendig, welche theils massiv, theils von Holz mit massivem Unterbau konstruirt sind; auch kommen einige Flußkorrekzionen und Einschnitte von 20 bis 30 Fuß Tiefe vor, sowie auch Aufdämmungen von 25—30 Fuß Höhe.

Bei Budigsdorf, wo die Eisenbahn das Sazawathal verläßt, um die Höhe bei Triebitz zu gewinnen, machte die starke Biegung des Thales, außer zwei Brücken, auch einen bedeutenden Einschnitt von circa 40 Fuß Tiefe erforderlich; im Laufe des Baues hielt man es jedoch für besser, denselben an der tiefsten Stelle zu überwölben, wodurch ein kleiner Tunnel von 80 Klftr. entstehen mußte. Man beabsichtigte anfänglich dem Gewölbe nur 60 Klafter Länge zu geben, doch das mürbe Gestein der Seitenwände (unten älterer Flötzkalk, oben Kreide), machte 80 Klftr. Gewölblänge und außerdem sehr bedeutende Stützmauern in den Einschnitten vor und hinter dem Gewölbe nothwendig.

Von den beiden Brücken hat die untere drei schiefwinklig gewölbte Bogen von 30 Fuß Spannung; die obere und letzte über die Sazawa ist eine der bedeutendsten dieser Bahnstrecke; denn außer dem Fluß hat sie auch zugleich den ziemlich breiten Mühlkanal zu übersetzen und mußte deßhalb 10 Bogen erhalten, von denen 4 eine Spannweite von 4 Klftr., die übrigen von 5 Klftr. haben. Diese Brücke geht nicht nur schief in einem Winkel von 75 Grad über den Fluß, sondern liegt auch zugleich in einem Bogen von 250 Klftr. Halbmesser, welcher sich jenseits der Brücke bis auf 210 Klftr. Radius verstärkt.

Jenseits Budigsdorf verläßt die Eisenbahn das Sazawathal, überschreitet die böhmische Grenze, und geht in einem offenen, sanft geneigten Terrain dem Höhenpunkte bei Triebitz entgegen. Diese Höhe ist die Wasserscheide zwischen der March und der stillen Adler, und also zwischen der Donau und der Elbe. Die Bahn beginnt dort mit einer geraden Linie von 11,100 Fuß und mit Steigungen von 1:300, 1:500 und 1:200; bei Luckau befindet sich die stärkste Steigung der ganzen Bahn, nämlich von 1:150 auf 4714.8 Klftr. Länge, worauf eine etwas gemäßigte Steigung von 1:175 und dann wieder eine Steigung von 1:150 folgt, welche sich durch den Tunnel bei Triebitz erstreckt. Um diese Steigungen nicht zu verstärken und um den Tunnel so viel wie möglich abzukürzen, auch die Erdarbeiten zu vermindern, fand man für gut, die Linie bis jenseits Rudelsdorf zu verlängern, und von da mit einer Kurve von 1000 Fuß Radius fast rechtwinklig ab, gegen die Stromscheide, zuzuführen. Durch eine solche Tracirung der Linie und Festhalten einer höchsten Steigung von 1:150 kam die Bahnlinie 10 Klftr. unter den Sattelpunkt der Stromscheide, und obgleich man anfangs die Absicht gehabt haben soll, einen offenen Einschnitt von dieser größten Tiefe hier anzulegen, so wurde dennoch ein Tunnel von 200 Klftr., später 260 Klftr. Länge in Anschlag genommen. Als die Einschnitte zu beiden Enden angegriffen waren, zeigte der dem Wetter und der Luft ausgesetzte blaue Letten eine so große Neigung zum Fließen, daß es schwer hielt, die Wände der Einschnitte zu erhalten. Es wurden sofort zur Anlegung des Tunnels zu beiden Seiten Stollen getrieben, die aber ihres massiven Ausbaues wegen nur zur Abführung der Bergwasser dienten, und gleichzeitig 5 Schächte von 9 Fuß Weite angelegt, von denen der mittlere aus einem Fahrschachte und zwei Förderschächten, der eine zur Ausförderung des Gebirgs, der andere zum Einbringen des Materials bestand. Der Tunnel ist inkl. des Sohlenbogens ganz von Quadern gewölbt und hat eine Lichthöhe von 24 ½ Fuß und eine Lichtweite von 24 Fuß, wie der beigedruckte Holzschnitt zeigt.



Nachdem die beiden Seitenstollen durchschlägig gemacht, das Fundament gelegt und die Seitenmauern 9 Fuß über den Schienen hoch aufgemauert waren, wurde der Kern an die vollendeten Seitenmauern gestützt. Um das Gewölbe aufsetzen zu können, wurde ein Sprengwerk von 12- bis 16zölligen Einstämmlingen alsbald nach Wegnahme des Gebirgs, und zwar Balken an Balken, eingebaut; die Streben dieses Sprengwerks wurden zu beiden Seiten in das Gebirg eingesetzt und erhielten Stücke von Bohlen und Balken zur Unterlage. Diese Art der Auszimmerung blieb zwar streckenweise fest genug und gab nur wenig nach, allein auf einigen Stellen wich das Gebirg dergestalt aus, daß beinahe das ganze Sprengwerk vergraben wurde. Gleichzeitig brach die obere Decke an mehreren Stellen durch und bildete trichterartige Vertiefungen, durch welche das Tagwasser den Letten wie Brei unten heraus in den Tunnel trieb. Nachdem diese Vertiefungen mit Faschinen 2c. ausgefüllt waren, mußten die Arbeiten von Neuem begonnen werden. So hatte man mit großer Mühe und Kosten im September v. J. den Tunnel bis auf 20 Klftr. vollendet.

Faßt man den ganzen Zug der Bahn über diese Stromscheide genauer ins Auge, so drängt sich die Ueberzeugung auf, daß mit einer kleinen Veränderung der Linie und einer Steigung bis zu 1:130, welche Steigung bereits auf der Gloggnitzer Bahn, und zwar auf eine sehr lange Strecke im Betrieb, auch bei der Südbahn mehrfach angewendet ist — dieser Tunnel hätte vermieden und dadurch eine namhafte Ersparniß erzielt werden können.

Der höchste Punkt der Bahnlinie liegt jenseits der Stromscheide, außerhalb des Tunnels, und zwar 108.8 Klafter über dem Bahnhofe bei Ollmütz und 210.4 Klftr. über dem Wasserspiegel der Donau bei Wien. Von hier an senkt sich die Bahn mit 1:600, sodann mit 1:150 auf 2529.3 Klftr. Länge in ein Seitenthal der stillen Adler bis Wildenschwerdt, wo sie dieses Thal selbst erreicht, und zieht in diesem fort bis zum Städtchen Chotzen. In dieser Strecke finden sich Steigungen von 1:300, 1:200, 1:180, ja sogar öfters von 1:150, und Krümmungen bis zu 150 Klftr. Halbmesser vor. Ungeachtet dieser starken Krümmungen waren 14 Thalüberbrückungen so wie bei Chotzen ein Tunnel von 100 Klftr. Länge erforderlich, welcher durch ein Kreiden-

gebirg bricht. Bei Chotzen verläßt die Bahn das Thal der stillen Adler und geht über einen flachen Rücken in das Thal der Megtha, ein Seitenthal der Elbe, und zwar ohne sich zu heben, mit langen geraden Linien und sehr sanften Gefällen von 1:300 und 1:1000, überschreitet die Megtha dreimal und erreicht bei Pardubitz die Elbe. Sie bleibt nun in der Nähe des Flusses bis Neu-Collin und hat in dieser Strecke nicht nur mäßige Gefälle, sondern auch lange gerade Linien und Kurven von sehr großem Radius. Nur bei Elbe-Teinitz, wo der Fluß sich hart ans Gebirge legt, war eine Flußkorrekzion erforderlich. Die Linie mußte sich hier mit 4 Kurven von 150 Klftr. und 3 Kurven von 200 Klftr. Rad. um die Bergvorsprünge winden und veranlaßte dabei mehrere Felseneinschnitte von einer größten Tiefe von 54 Fuß.

Um die Bahn aus dem Elbethal bei Collin in das Moldauthal nach Prag zu führen, wurden mehrere Linien vermessen, und davon endlich diejenige, welche der Straße am nächsten liegt, über Deutschbrodt und Anwal, beibehalten, obgleich dieselbe einige bedeutende Steigungen, darunter eine von 1:150 auf 2100 Klftr. Länge, sowie einige beträchtliche Einschnitte und mehrere Ueberbrückungen der Seitenthäler nothwendig machte.

Bei der Bestimmung der Lage des Bahnhofs bei Prag suchte man — von der Ueberzeugung ausgehend, daß ein Bahnhof dem Mittelpunkte einer größeren Stadt nie nahe genug liegen kann, — denselben so weit als möglich in das Innere der Stadt zu bringen. Wohl kannte man das Mißliche einer sogenannten Kopfstazion; um diese zu vermeiden, hätte man aber den Bahnhof zu sehr von der Stadt entfernen müssen, während er jetzt innerhalb der Stadtwälle in der Nähe des Post- und Mauthgebäudes liegt. *)

Die Bahn nach Sachsen wird vom Bahnhof aus mit einer starken Kurve von der Ollmützer Bahn abzweigen, und bei dem Dorfe Buben (Bubna) die Moldau überschreiten. (Siehe die Situazion auf Beilage 11.) Hier ist das Flußbett durch fünf Inseln in drei Gerinne getheilt, wodurch es möglich wird, mehrere Brückenpfeiler auf dem Trockenen zu fundiren.

Für die 33⅓ Meilen lange Bahn von Ollmütz nach Prag sind vorläufig 24 Bahnhöfe und Anhaltepunkte bestimmt, nämlich: Ollmütz, Stephanau, Littau, Müglitz, Lukawetz, Hohenstadt, Hochstein, Budigsdorf, Landskron, Rudelsdorf, Böhm. Tribau, Wildenschwerdt, Chotzen, Hohenmauth, Uhersko, Pardubitz, Przelautsch, Elbe-Teinitz, Neu-Kollin, Tattetz, Böhm. Brodt, Markt Anwal, Biechowitz, Prag.

2. Von Brünn nach Tribau.

Die Länge der Bahnstrecke von Brünn nach Böhmisch Tribau beträgt 12.12, und die Gesammtlänge der Bahn von Wien über Brünn nach Prag 53.8 Meilen. Jene soll bei Brünn mit der Ferdinands-Nordbahn einen gemeinschaftlichen Bahnhof erhalten, da aber der jetzt vorhandene viel zu klein ist und seine Lage eine zweckmäßige Ausdehnung nicht erlaubt, bleibt nichts übrig, als einen Platz jenseits der Straße nach Wien mit zum Bahnhofe zu ziehen, so daß durch diese Hauptstraße beide Theile des Bahnhofs getrennt bleiben werden. Von Brünn zieht sich die Linie in dem sehr gekrümmten Thale der Zwittawa über Blansko, Zwittau und bei Körber über die Stromscheide nach Böhmisch Tribau. Der höchste Punkt der Bahn auf der Stromscheide liegt 234.5 Klftr. über dem Wasserspiegel der Donau bei Wien, und 130.5 Klftr. über dem Bahnhofe bei Brünn. Die Länge von Brünn bis zur Stromscheide ist 8⅓ Meilen und die ganze Länge dieser Flügelbahn bis Böhmisch Tribau beträgt 12 Meilen und 568 Klftr. — Bis Blansko ist das Thal sehr eng und die hohen und oft steilen Bergwände, welche anfangs aus Granit, später aus älterem Kalk und Grünsand bestehen, treten nahe zusammen und bilden ein schluchtenartiges, äußerst romantisches Thal, voll malerischer Ansichten. Obgleich auch hier die kleinsten Krümmungsradien von 200 und 150 Klftr. Länge mehrfach angewendet werden mußten, findet man dennoch bis Blansko 10 Tunnel. Außerdem sind 18 Thalüberbrückungen und in der Nähe von Brünn ein Viadukt mit 43 Bogen von zusammen 178 Klftr. Länge, so wie mehrere sehr bedeutende Einschnitte und Felsenarbeiten erforderlich, welche bei Adamsthal eben so großartig als schwierig sich zeigen. Im Allgemeinen hat die Linie die Aufsteigung der Thalsohle, jedoch kommen auch stärkere Steigungen vor, z. B. von 1:200 und zwar häufig durch die Tunnel hindurch, indem diese durch ihre mehr gerade Richtung die Flußkrümmungen abschneiden und das Gefälle auf eine kürzere Linie vereinigen.

Jenseits Blansko nimmt das Thal einen mehr offenen Charakter an und die Linie geht in geraden Linien und großen Kurven über Zwittawka, Lettowitz und Brüsau nach Zwittau; nur einmal mußte hier eine Kurve von 200 Klftr. Radius angewendet werden, die übrigen sind sämmtlich über 300 Klftr. Das Projekt zeigt ein Steigungsmaximum von 1:200, bei Muslau zwei kleine Tunnel von 130 und 175 Klftr. Länge und 13 Thalübergänge. Inzwischen soll auch hier eine Steigung von 1:150 auf 1½ bis 2 Meilen Länge substituirt, und durch Anwendung stärkerer Kurven die beiden Tunnel abgekürzt, wo nicht vermieden werden. Die Linie ist so gelegt, daß auf der Höhe nur ein höchst unbedeutender Einschnitt von circa ⅙ Klftr. nothwendig ist, wogegen das Niedersteigen nach Böhmisch Tribau ein Gefälle von 1:181 auf circa 1½ Meilen Länge erforderlich macht.

Die zwischen Brünn und Blansko vorkommenden 10 Tunnel, welche in einer Gesammtlänge von 1140 Klftr. projektirt waren, jedoch auf eine Länge von 902 Klftr. reduzirt werden sollen, sind:

I. bei Obrzan, 180 Klftr. lang; liegt in einer Kurve von 150 Klftr. Radius und in einer Steigung von 1:500.

II. Etwas weiter hin nach Billowitz zu, 110 Klftr. lang; liegt ebenfalls in einer Kurve von 150 Klftr. Radius und in derselben Steigung;

III. unterhalb Hradeck, 100 Klftr. lang; ist geradlinigt und liegt in einer Steigung von 1:250;

IV. ebendaselbst 100 Klftr. lang; ist geradlinigt in einer Steigung von 1:250;

V. bei Hradeck, 60 Klftr. lang, liegt in einer Kurve von 200 Klftr. Radius und in einer Steigung von 1:200;

VI. durch den Uskoku-Berg, 60 Klftr. lang, liegt in einer Kurve von 200 Klftr. Radius;

VII. bei Kolonade, 80 Klftr. lang, ist geradlinigt und liegt in einer Steigung von 1:200;

VIII. bei Nowy-Hrad, 220 Klftr. lang, ist geradlinigt und liegt in einer Steigung von 1:200;

IX. bei Raspelistach, 160 Klftr. lang, geradlinigt in einer Steigung von 1:250;

X. ebendaselbst 70 Klftr. lang, liegt in einer Kurve von 200 Klftr. Radius und einer Steigung von 1:250.

Der Stand der Arbeiten an den österreichischen Staatsbahnen ist aus der Rubrik „Vermischte Nachrichten" der heutigen und früherer Nummern der Eisenbahn-Zeitung zu entnehmen. Die Raschheit, mit welcher dieses großartige Unternehmen seiner Vollendung zuschreitet, ist vorzüglich dem Umstande zuzuschreiben, daß es in die Hände einer tüchtigen technischen Direkzion gelegt und von der Fessel bureaukratischer Geschäftsformen befreit ist.

*) Die Disposizion des Prager Bahnhofes werden wir in einer der folgenden Nummern der Eisenbahn-Zeitung mittheilen. D. R.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

VI. Taunus-Eisenbahn.

(Von Frankfurt nach Kastel und Wiesbaden; Länge 5¼ Meilen.)

Die Taunus-Eisenbahn ist im Jahre 1844 von 743,667 Personen befahren worden, von welchen 12,285 die erste, 83,456 die zweite, 201,151 die dritte und 446,775 die vierte Wagenklasse benützten. Die Zahl der Passagiere in den verschiedenen Wagenklassen verhält sich demnach wie 1 : 6.8 : 16.3 : 36.4. Auf die Weglänge von einer Meile reduzirt, berechnet sich die Zahl der Passagiere auf 1,616,295; es hat demnach jede Person durchschnittlich 2.17 Meilen zurückgelegt und die Zahl der Passagiere auf die ganze Bahnlänge reduzirt war 281,095.

Die Bruttoeinnahme betrug:

für den Personentransport	381,793 fl.
„ Gepäcküberfracht	18,403 „
„ den Güter-, Vieh- und Equipagentransport	30,778 „
„ Extrafahrten	382 „
„ Zahlungen von der Post	2,121 „
„ Pacht- und Miethgelder	1,896 „
Zusammen	435,373 fl.

Die Zahl der Reisenden auf eine Meile reduzirt mit der Einnahme von Reisenden verglichen, ergibt als durchschnittliche Einnahme per Passagier per Meile 14.17 kr. rh.

Die Betriebsauslagen betrugen im Ganzen (ohne die Zinsen) 221,300 fl. Dieselben wie bei den anderen Bahnen nach Hauptrubriken abzutheilen, vermögen wir deßhalb nicht, weil in dem Bericht des Verwaltungsraths die Betriebskosten wohl in 19 Posten getheilt, jedoch nicht so spezifizirt angegeben sind, daß die eigentlichen Transportkosten von den Bahnunterhaltungskosten und diese von den Administrazionskosten unterschieden werden könnten. So ist z. B. für Besoldungen und Gratifikazionen nur summarisch der Betrag von 86,413 fl. angegeben. Dann erscheinen für Werkstätten 24,426 fl., und außerdem 10,511 fl. für Locomotive- und 4500 fl. für Wagenreparatur ꝛc. — Sollte es nicht im eigenen Interesse der Verwaltung gelegen seyn, bei der Klassifikazion der Auslagen nach dem Beispiel anderer Bahnen zu verfahren, und sich so die Möglichkeit zu verschaffen, durch Vergleichungen zu beurtheilen, in welcher Rubrik etwa Ersparungen zu bewirken wären? Wir werden sogleich sehen, daß eine Verminderung der Betriebsauslagen auf der Taunus-Eisenbahn gar wohl möglich seyn sollte.

Es haben die 12 auf der Bahn vorhandenen Locomotiven zusammen in 5043 Fahrten 18,770 geogr. Meilen zurückgelegt, die durchschnittliche Zahl der Wagen in einem Train war 10, und die Betriebsauslagen per durchlaufene Meile betrugen 11 fl. 47 kr. rh. Mit Rücksicht auf die für den nassauischen Bahnantheil entrichteten Steuern und auf den Betrieb der kleinen Zweigbahn nach Biberich, auf welcher der Transport durch Pferde geschieht, kann man die eigentlichen Betriebskosten für jede von einem Train durchlaufene Meile zu 11 fl. rh. annehmen, was die durchschnittlichen Betriebskosten der deutschen Bahnen um circa 2 fl. übersteigt, und auf 18,770 durchlaufene Meilen 37,540 fl. ausmacht.

Eine der Ursachen des bedeutenden Mehraufwands für den Betrieb der Taunusbahn finden wir in den Kosten der Locomotive-Heizung. Dieselben haben betragen 45,912 fl., mithin 2 fl. 27 kr. per durchlaufene Meile. Verbraucht wurden nebst dem Holz zum Anheizen 40,774 Ztr. Cokes; per durchlaufene Meile 2 Ztr. 17 Pf. Dieser Verbrauch ist z. B. um 57 Pf. größer als auf der Anhalt'schen Bahn (Eisenb.Zeit. Nr. 18, S. 150), um 46 Pf. größer als auf den belgischen Bahnen im Jahr 1844 (Eisenb.Zeit. Nr. 15, S. 119). Die Angabe des Inspektors Meller in seinem Bericht an den Verwaltungsrath: „daß der Verbrauch seit drei Jahnen nicht größer als in Belgien in der neuesten Zeit war, ungeachtet man daselbst Prämien an die Locomotiveführer für geringere Konsumzion als ein festgesetztes Maximal-Quantum zahlt,“ bedarf hiernach der Berichtigung, und wir hegen die Ueberzeugung, daß auch auf der Taunusbahn durch Ertheilung von Prämien an die Locomotiveführer eine sehr wesentliche Ersparniß in den Heizkosten erzielt werden könnte.

Da sämmtliche 12 Locomotiven 18,770 Meilen zurücklegten, so kommen auf eine Locomotive durchschnittlich nur 1564 Meilen, was im Vergleich mit anderen Bahnen eine sehr geringe Leistung ist. Wenn daher im Bericht des Herrn Meller angeführt ist, „daß durch die große Frequenz der Taunusbahn die Locomotiven außergewöhnlich in Anspruch genommen werden,“ so scheint diesem eine völlige Unkenntniß der Leistungen der Maschinen auf anderen Bahnen zu Grunde zu liegen. Auf der Wien-Gloggnitzer Bahn durchlief im Jahr 1844 jede Locomotive 2163, auf der Berlin-Anhalt'schen Bahn 2807, auf den belgischen Bahnen 2300 geogr. Meilen, und es kann im Allgemeinen der Weg, den eine Locomotive durchschnittlich in einem Jahr zurücklegt = 2000 bis 2500 geogr. Meilen angenommen werden.

Das Anlagekapital der Taunuseisenbahn beträgt bis jetzt 3,571,500 fl.; hievon machte die Bruttoeinnahme 12.14 Prozent aus; die Betriebsauslagen betrugen 50.8 Proz. von den Einnahmen, und ließen als reinen Ertrag 214,073 fl. übrig, wornach sich eine Verzinsung des Baukapitals zu 6 Proz. ergibt; sechs Proz. (15 fl. per Akzie) wurden auch als Dividende unter die Akzionäre vertheilt und nebstbei 6000 fl. auf den Kapital- und 10,487 fl. auf den Transportmittel-Reservefonds überschrieben.

Ungeachtet des starken Dienstes im verflossenen Jahr ward derselbe auch nicht durch den geringsten Unfall oder sonstige Störung getrübt.

Der Controverse zwischen der Eisenbahnverwaltung und der herzogl. nassauischen Regierung wegen der von letzterer auferlegten drückenden Steuer, und zwischen ersterer und der fürstlich Thurn und Taxis'schen Postverwaltung wegen Beförderung der Postgüter, worüber der Bericht des Verwaltungsraths eine ausführliche Mittheilung enthält, glauben wir hier, als unserem Zwecke fremd, keinen Platz widmen zu dürfen. — Die Beschädigungen, welche die Taunusbahn dieses Frühjahr durch das Hochwasser erlitten hat, sind auf beiläufig 3000 fl. geschätzt. Weit größer ist wohl der Verlust von der hiedurch herbeigeführten Unterbrechung der Fahrten während 7 Tagen; doch fällt der Schaden auf das laufende Betriebsjahr, während wir hier nur über die Ergebnisse des Betriebsjahrs 1844 zu berichten haben.

Betreffend den auf der Taunusbahn eingerichteten elektro-magnetischen Telegraphen führen wir zum Schluß wörtlich an, was hierüber in dem Bericht des Inspektors Meller gesagt wird:

„Behufs rascher Mittheilung von Nachrichten zwischen Kastel, Wiesbaden und Biberich, wozu das Bedürfniß häufig gefühlt wurde, ist ein elektro-magnetischer Telegraph im Herbste verflossenen Jahres, mit welchem man eine vollständige Korrespondenz zu führen im Stande ist, im Verein mit Herrn Fardely aus Mannheim, angelegt worden. Die Verbindung zwischen Kastel, Biberich und Wiesbaden ist mittelst eines in der Luft ausgespannten, auf Pfählen ruhenden, mäßig starken Drahtes bewerkstelligt, und dabei die Erde als die eine Hälfte des elektrischen Leiters benutzt. Die Wirkungen davon sind überraschend und die Kosten zu dem Nutzen verhältnißmäßig gering.“

„Wo die Nothwendigkeit schleuniger und beliebiger Mittheilungen bei Eisenbahnen vorhanden ist, kann der elektro-magnetische Telegraph, dessen Wirkungen gänzlich unabhängig von dem Zustande der Atmosphäre sind,

unbedingt empfohlen werden und läßt es sich voraussehen, daß derselbe längs den Eisenbahnen, sowohl als Regierungs- wie auch als Eisenbahn-Telegraph, baldigst ausgedehnte Anwendung finden werde, wenn dieses neue Fernschreibemittel in seiner jetzigen Einfachheit mehr bekannt geworden seyn wird."

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Der Treutler'sche patentirte Tag- und Nacht-Telegraph für Eisenbahnen.

An die Stelle der bei älteren Eisenbahnen eingeführten Tag-Signale vermittelst großer durchbrochener oder undurchbrochener, weiß oder bunt gemalter Scheiben, Fahnen aller Art, Klingelzüge, Signalhörner u. dgl. m., ist bei den neueren Bahnen mehr und mehr der zweiarmige Telegraph getreten, welcher mehr als die nöthige Zahl scharf von einander abweichender Zeichen zuläßt. Es gewährt derselbe den Vortheil, daß durch ihn die beim Betriebe der Eisenbahnen nöthigen Mittheilungen die Bahn schnell durchfliegen, während er auch für die ganze Dauer der Fahrt dem Locomotiv- und Zugführer, so wie jedem Bahnwärter ein deutliches Zeichen gibt. Dadurch entspricht derselbe allen Anforderungen, die gemacht werden, und nur bei überwiegendem Nebel versagt er seinen Dienst. Alle vorgedachten und anderen Vorrichtungen erfüllen nur eine oder die andere dieser Anforderungen, und sind durch Nebel und Wind Störungen unterworfen. Der kostspielige elektro-magnetische Telegraph, so ausgezeichnet er ist, und so geeignet, bei allen Witterungsverhältnissen mit Sicherheit die Nachricht von einer Stazion zur andern zu bringen, hat, abgesehen von seiner leichten Verletzbarkeit, den bedeutenden Nachtheil, daß er die zur Abwendung von Unglücksfällen oft viel wichtigere Verständigung zwischen Bahnwärter und Locomotivesführer nicht gestattet, ersterem also kein Mittel gibt, eine ihm bekannte Gefahr dem Zuge anzuzeigen, oder erforderlichen Falles für eine Hülfslocomotive zu signalisiren. Es ist also von allen Vorrichtungen für den Zweck des Signalements keine, die alle Anforderungen unter allen Umständen erfüllt; doch dürfte nach dem Urtheil angesehener Techniker der zweiarmige Telegraph derjenige seyn, welcher in den meisten Fällen seinen Zweck am besten erfüllt.

Für die Abend- oder Nachtfahrten sind auf den verschiedenen Bahnen verschiedene Signal-Systeme ganz unabhängig von den vorgedachten Tag-Signalen im Gebrauch, indem man z. B. um das Nöthige zu melden, Laternen höher oder niedriger aufhängt oder mit weißem und buntem Licht versieht u. s. w. In dunkler finsterer Nacht, wo dem Auge die Beziehung zu anderen Gegenständen fehlt, ist aber kein Mensch im Stande, selbst bei viel kleineren Entfernungen als in welchen die Wärterstazionen bei Eisenbahnen sich befinden, anzugeben, ob ein Lichtpunkt um einige Fuß höher oder niedriger hängt, und alle Farben haben den Nachtheil, daß sie den Lichteffekt ungemein schwächen und durch atmosphärische Verhältnisse ebenso erzeugt wie vernichtet werden können. Es erscheint nämlich unter gewissen Verhältnissen ein weißes Licht roth, und umgekehrt ein rothes Licht weiß, und ebenso verhält es sich mit grün. Diese Arten des Signalisirens sind und bleiben also ihrer Natur nach unvollkommen, und jeder Sachverständige bekundet, daß alle bisher angewandten Nacht-Signale dem Tagsignal vermittelst des zweiarmigen Telegraphen bedeutend nachstehen. Wenn es nun von großem Werth ist, für den Tag ein gutes Signal zu haben, um wie viel wichtiger muß dieß für die Nacht seyn, da am Tage das Auge des Locomotivesführers allenfalls die Bahn überblickt, während es des Nachts lediglich auf die Deutlichkeit des Signals ankommt, ob er mit Ruhe und Sicherheit seinen Weg verfolgen kann. Es wird demnach nicht in Frage zu stellen seyn, daß ein gutes Nachtsignal ebenso wie das Tagsignal am besten durch den zweiarmigen Telegraphen mit seinen scharf unterschiedenen Zeichen zu erwarten, und ein auf das System des Tag-Telegraphen gebrachtes Nachtsignal allen anderen Signalvorrichtungen vorzuziehen ist.

Dieser Forderung entspricht der von mir erfundene Tag- und Nacht-Telegraph, der noch den großen Vortheil bietet, daß bei Tag und Nacht dasselbe Zeichen gilt, der Wärter also leichter und mithin sicherer einzuüben ist. Hier gelten bei Nacht wie am Tage beiläufig die nachfolgenden Zeichen,

die der eingeübte Bahnwärter nicht verfehlen kann. Jedes dieser Zeichen erscheint des Nachts, da die Arme in ihrer ganzen Länge und nach beiden Seiten wie mit eilf Astral-Lampen (und zwar mit den geringen Mitteln von zwei Laternen) erleuchtet sind, viel kräftiger als am Tage, und kann augenblicklich gegeben werden. Der Telegraph zeigt des Nachts vor- und rückwärts ein, durch einen parabolischen Reverber verstärktes Zentrumlicht, welches man bequem 4—5 Telegraphen-Stazionen weit sieht, außerdem aber zeigt jeder Arm vor- und rückwärts 5, durch Reverbere verstärkte Astral-Lampen Flammen, so daß, wenn beide Arme gezogen sind, man vor- und rückwärts stets eilf durch Reverbere verstärkte Astral-Flammen, je nach dem Zeichen in gerader oder gebrochener Linie erblickt, wodurch das Ganze seiner Stärke nach mehr ein Feuer- als ein Licht-Signal wird, und man an geeigneter Stelle die Telegraphen bis auf zwei Meilen weit leuchten sieht. Eine solche Lichtstärke muß unfehlbar größere atmosphärische Hindernisse, also bei weitem stärkere Nebel durchdringen, als dieß bei anderen Vorrichtungen der Fall ist. Die Wahl der Zeichen und ihre Bedeutung hängt natürlich ganz von der Willkühr einer jeden Eisenbahn-Direkzion ab, wie diese solche für das Zweckmäßigste erachtet.

Wie nun der Tag-Telegraph nur eine Farbe bietet, so würde auch mein Telegraph in der Nacht mit blos weißem Licht, das stets am intensivsten ist, ausreichend seyn, indem gewisse Zeichen die durchgehenden, andere die lokalen Bedeutungen haben könnten, wodurch dann die jetzt noch üblichen Korbsignale ganz wegfielen.

Die lokalen Zeichen werden indessen auf der Breslau-Schweidnitz-Freiburger und auf der Breslau-Liegnitzer Bahn, wo meine Telegraphen bis jetzt Anwendung gefunden haben, durch Grün- oder Rothfärben der durchgehenden Zeichen gegeben, so daß dem sich nähernden Zuge z. B. das Zeichen in roth als Signal zum „langsam fahren" und in grün als Signal zum „halten" gilt. Dem vor- und nachfolgenden Wärter aber gilt für das Weitergehen des Zeichens nur die Form desselben, und es ist ganz gleichgültig, ob die atmosphärischen Verhältnisse ihm das Erkennen einer Farbe gestatten oder nicht. Der Locomotivesführer hingegen wird, wenn er auch von einem Telegraphen zum andern die Farbe nicht sieht, dieselbe unter allen Witterungsverhältnissen im Herankommen wenigstens auf 2 bis 300 Schritte erkennen, und darnach, da solche lokale Zeichen erst für die ihrem Aufstellungspunkt nachfolgende Strecke gelten, hinlängliche Zeit haben, den Lauf der Locomotive zu mäßigen oder den Zug anzuhalten.

Die drei Erfordernisse: 1) das sichere Weitergehen des Zeichens, 2) den Locomotivesführer auf unsicherer Stelle zum Langsamfahren, 3) denselben, wo es Noth thut, zum Anhalten zu bringen, sind es, auf die es vorzüglich für die Sicherheit jeder Fahrt ankömmt, und diese erfüllt mein Telegraph bei Tag und Nacht mehr als alle anderen bisher bekannten Systeme.

Meine Erfindung fand zuerst auf der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn Anwendung, wo sie sich so sehr bewährte, daß die Niederschlesisch-Märkische Bahn dieselbe auf der Breslau-Liegnitzer Strecke einführte, und nun nach selbst gewonnener Erfahrung wegen Einführung derselben an der ganzen Bahnlänge mit mir abschloß. *) Auch haben andere Bahnen bereits Unterhandlungen mit mir eröffnet, und in Frankreich kömmt mein Telegraph nunmehr auf derjenigen Strecke der Strasburg-Baseler Eisenbahn in Anwendung, auf welcher am meisten ein sicheres und scharfes Signal von Wichtigkeit ist.

Die ganze Anordnung des Telegraphen, so wie die technische Ausführung und mechanische Einrichtung, befriedigte noch jeden Sachkenner. Die Wirkung desselben ist unfehlbar, und seine Handhabung bei Tag und Nacht ungemein einfach. Die Kosten der Unterhaltung für die Nacht sind denjenigen der sonst üblichen Laternensignalen gleich, und die der Anschaffung sind wohl nur um wenig höher, als da, wo besondere Vorrichtungen für Tag- und Nachtsignale eingeführt wurden. Die Erfindung ist übrigens im preußischen und österreichischen Staat, dann in Sachsen, Bayern und Frankreich patentirt.

Hirschberg in Schlesien, im April 1845.

G. A. Treutler

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Wien, 2. Mai. Unsere Staats-Eisenbahnen nehmen einen sehr raschen Fortbau, und es steht auch den beschlossenen weiteren Linien eine baldige Ausführung bevor. In einigen Wochen schon wird der Bau der Strecke an die sächsische Grenze von Prag beginnen, und ebenso heuer die Ausmittlung des Bahnzuges an die bayerische Grenze, im Jahr 1846 aber der Bau selbst seinen Anfang nehmen. Die galizische Staatsbahn ist nun ebenfalls in der vollen Ausdehnung von Bochnia bis Czernowitz, an der moldauischen Gränze, eine beschlossene Sache, deren Bau, gemäß den dießjährigen Ermittlungen, auch 1846 angefangen werden wird. An der Herstellung der ungarischen Zentral-Eisenbahn sind zur Zeit 14,000 Arbeiter in Beschäftigung. Die Ueberschreitung des Semmerings ist nach dem ursprünglichen Plan mittelst gewöhnlicher Locomotive beschlossen, und die Reise des Inspektors Schmirl nach Irland zur Prüfung der atmosphärischen Eisenbahn dürfte demnach unterbleiben.

Schw. M.

Badische Eisenbahnen. — Karlsruhe, 1. Mai. Die Lieferung von 161,000 Ztrn. frischer Schienen für die badische Eisenbahn ist in Folge der ausgeschriebenen Submission an zwei niederrheinische Firmen vergeben worden, als welche die billigsten Preise gestellt hatten. Dieselben liefern den Zentner zu 10 fl. 5 kr. frei an das Rheinufer nach Mannheim; die Forderungen der Engländer andererseits sollen um 2 fl. und darüber der Zentner höher gewesen seyn. — Auf den 1. Juli ist die Eröffnung der Eisenbahn von Offenburg nach Freiburg, auf den 1. Aug. die der Zweiglinie von Oos nach Baden zu erwarten. Was die Bahnverbindung mit Würtemberg betrifft, so scheint, in Ermanglung einer Uebereinkunft zwischen den beiderseitigen Regierungen, die obschwebende Frage an die Privatindustrie übergehen zu wollen: in dem Sinn nämlich, daß nunmehr dem Handels- und Gewerbstande die Aufgabe zuwächst, sich über die einzuschlagende Richtung zu entscheiden. Die Interessen des Verkehrs mögen sich ihren Weg selber auswählen.

A. Z.

Karlsruhe, 4. Mai. Die Unterschriften zu einer Privat-Eisenbahn von hier nach Pforzheim hatten so guten Fortgang, daß bereits das ganze benöthigte Kapital von $3^1/_2$ Millionen Gulden unterzeichnet ist. Das provisorische Komité der Gesellschaft betreibt die unverzügliche Konzessionirung angelegentlich, wie es scheint, nicht ohne Aussicht, indem dasselbe heute schon die erste Einzahlung von 1 Proz. für die Karlsruhe-Pforzheimer Bahn bei den Bankhäusern S. v. Haber und Söhne und Jakob Kusel dahier öffentlich ausgeschrieben hat. Die Arbeiten sollen nach eingelangter Konzession für diese Bahn sogleich beginnen und stark betrieben werden. Die Nivellirung und Pläne sind fertig; die Linie zieht sich von Durlach ins Pfinzthal, durch Grötzingen, Berghausen, Söllingen, Kleinsteinbach, Singen, von da ab in ein Seitenthal nach Königsbach, Ersingen, Ispringen, passirt dann einen Tunnel und erreicht auf der Höhe bei dem großherzoglichen Schlosse die Stadt Pforzheim, wo der Bahnhof projektirt ist. S. M.

*) Siehe Eisenb.Zeit. Nr. 15, S. 130

Preußische Eisenbahnen. — Durch von den Ministerien des Innern und der Finanzen an sämmtliche Eisenbahn-Kommissäre, sowie an die betreffenden Oberpräsidenten erlassene Zirkular-Verfügung ist die allgemeine Einführung der bei mehreren Eisenbahnen zum Theil schon üblichen Erleuchtung des Innern der Personenwagen während der Fahrten im Dunkeln angeordnet worden. Die Verfügung selbst weist darauf hin, wie diese Maßregel in mehrfacher Hinsicht im öffentlichen Interesse nöthig erscheint, und es ist deßhalb sehr wünschenswerth, daß auch in andern Staaten dieselbe Einrichtung angeordnet werde.

Am 28. April Nachmittags fand die Generalversammlung der Anhalt'schen Eisenbahn-Gesellschaft statt. Es wurde der Gesellschaft der Antrag gestellt, ein Kapital von 3 Millionen Thaler (das im vorigen Jahre schon allgemeinhin bewilligt war), jetzt bestimmt zu dem Bau nach Riesa, dem Doppelgeleise auf der ganzen Bahn und der Formirung eines Betriebskapitals zu gewähren, deßgleichen zur Tilgung einer noch schwebenden Schuld aus dem ersten Bau und der Abrundung des Baukapitals auf 4,700,000 Thaler. Diese sämmtlichen Anträge wurden durch Akklamazion einstimmig genehmigt, so daß dieser wichtige Bahnbau nunmehr definitiv beschlossen ist. Ueber die Modalitäten der Herbeischaffung des Kapitals wurde der Gesellschaft noch mitgetheilt, daß Quittungsbogen mit festen Einzahlungsterminen ausgegeben werden, und die erste Einzahlung vom 15. Juli bis 1. Aug. stattfinden solle.

Köln, 30. April. Eine zu diesem Zwecke hier zusammengetretene Gesellschaft von Kaufleuten rc. beabsichtigt, eine halbe Stunde oberhalb der Stadt und in der Nähe des Rheins eine großartige Maschinenfabrik zu errichten, worin Locomotiven für Eisenbahnen, die wir seither noch durchgängig vom Ausland beziehen mußten, Dampfkessel und sonstige Maschinen aller Art, wie sie der gesteigerte Fabrik- und Gewerbsbetrieb erfordert, in umfassendem Maßstabe gefertigt werden sollen.

Schw. M.

Dampfschiffahrt. — *In Nr. 4 der dießjährigen Eisenbahn-Zeitung ist unter der Rubrik „Dampfschiffahrt“ ein aus Köln vom 12. Jan. datirter Artikel, D. A. Z. unterzeichnet, aufgenommen, der die bestehende Dampfschiffahrt auf dem Rheine als gefahrdrohend für das reisende Publikum schildert und die deutsche Industrie verdunkelt. *) Der Gegenstand ist von zu allgemeinem Interesse, als daß er mit Stillschweigen übergangen werden dürfte. Wenn Jemand sich so viel für die Dampfschiffahrt interessirt, um über Schiffskonstrukzionen zu berichten, so muß wohl geglaubt werden, daß derselbe genau unterrichtet sey; — bei dem Verfasser des obigen Artikels ist dieß aber leider nicht der Fall; im Gegentheil scheint derselbe nicht so viel mit dem Gegenstand bekannt zu seyn, als man auf den Dampfschiffen von jedem Kapitän und der übrigen Schiffsmannschaft erfahren kann. Will man nun dem gedachten Artikel keine böse Absicht unterschieben, dann muß man glauben, daß der Verfasser es unter seiner Würde gehalten hat, sich dieserhalb auf einem Dampfschiffe zu erkundigen; denn Jeder aus der Schiffs-Equipage weiß, daß alle für den Rheinstrom und den meisten andern Flüssen gebauten eisernen Dampfschiffe durch eiserne Zwischenwände in mehrere wasserdichte Abtheilungen getheilt sind. Das erste eiserne Dampfschiff des Rheins ist aber schon im Jahr 1838 durch die Herren Jacobi,

*) Der fragliche Artikel war der deutschen Allgemeinen Zeitung entlehnt, wie die Unterschrift D. A. Z. anzeigt. Die Rhein-Dampfschiffahrt wird darin keineswegs als gefahrdrohend dargestellt, noch weniger ist es auf eine Verdunkelung der deutschen Industrie abgesehen, wovon sich jeder überzeugen kann, der sich die Mühe nehmen will, den Artikel nachzulesen.

D. R.

Haniel und Huysen zu Ruhrort für die Kölner Gesellschaft erbaut, und fährt jetzt noch unter dem Namen „Graf von Paris.“ Für dieselbe Gesellschaft folgten diesem Schiffe aus derselben Werkstatt „Stadt Mannheim,“ „Stadt Mainz,“ „Königin,“ „König,“ „Stadt Kehl,“ „Stadt Straßburg“ und „Prinz von Preußen,“ die sämmtlich von Eisen gebaut sind, und wovon jedes drei wasserdichte eiserne Zwischenwände hat, also in vier Abtheilungen getheilt ist. Die vordere Wand befindet sich gleich am Matrosenraum; die zweite vor dem Maschinenraum und die dritte hinter dem Kesselraum. Die übrigen eisernen Schiffe dieser Gesellschaft, in Belgien gebaut, sind ebenfalls durch eiserne Zwischenwände in wasserdichte Abtheilungen getheilt, und ein gleiches findet bei den eisernen Schiffen der Düsseldorfer Gesellschaft statt, die in England und Holland gebaut wurden. Auch die eisernen Mosel-, Main- und Weser-Dampfschiffe sind in wasserdichte Abtheilungen getheilt, so wie dieß überhaupt jetzt einmal angenommenes Prinzip ist, wo nur eiserne Schiffe gebaut werden. Bei den älteren, aus Holz gebauten Schiffen sind diese wasserdichten Abtheilungen nur selten und nur da vorhanden, wo solche später angebracht sind. Mit dem Gesagten glaube ich hinreichend bewiesen zu haben, daß die Zerlegung der Dampfschiffe in mehrere wasserdichte Abtheilungen durchaus nicht mehr neu und unbekannt ist, wovon sich Jeder an den genannten Schiffen überzeugen kann. Ob man aber die erste Anwendung (Erfindung kann dieß der Einfachheit wegen wohl nicht genannt werden) einem Engländer oder einem Deutschen zuschreiben muß, soll hier nicht untersucht werden; — so viel steht aber fest, daß auf dem Rheine ein eisernes Dampfschiff, von preußischen Unterthanen erbaut, zuerst damit versehen worden ist, und zwar in einer Zeit, wo die Nebenflüsse noch nicht mit Dampfschiffen befahren wurden. Die wasserdichten Wände eines Schiffes geben jedenfalls eine große Sicherheit gegen das Untergehen beim Leckfahren; wenn aber der Verfasser des gedachten Artikels auch dadurch das Springen (Explodiren) der Dampfkessel als ganz gefahrlos für die Passagiere betrachtet, dann scheint derselbe entweder den Unterschied zwischen Springen und Reißen, oder die Wirkung der Dampfkessel-Explosionen nicht zu kennen. K

Großbritannien.

Die Schnellfahrten auf der London-Birmingham Eisenbahn, deren in Nr. 15 der Eisenbahn-Zeitung Erwähnung geschah, finden ihren regelmäßigen Fortgang. Am 1. Mai verließ der Train nach Birmingham die Stazion in London 2 Minuten nach 4 Uhr und kam um 7 Uhr in Birmingham an. Der Zug verließ dann Birmingham 27 Minuten nach 7 und erreichte die Stazion in London in 26 Minuten nach 10 Uhr. Die Dauer der Hin- und Herfahrt war also 5 Stund 57 Minuten, was bei der Entfernung von 225 Meilen einer Geschwindigkeit von 37.81 Meilen (8.2 geogr. Meilen) per Stunde inkl. der Aufenthalte entspricht.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Der Erie-Kanal. — Die reine Einnahme von sämmtlichen Staats-Kanälen in New-York, nämlich vom Erie-Kanal und dessen Seitenkanälen, war in dem mit dem 30. Sept. 1844 abgelaufenen Betriebsjahr nach Abzug der Unterhaltungs- und Zollerhebungskosten 1,803,787 Doll.; da die Kosten sämmtlicher Kanäle so wie der Erweiterung des Erie-Kanals bisher 30,461,304 Dollars betragen haben, so hat sich das Anlagekapital im Jahr 1844 mit 6 Prozent verzinst. Dieses günstige Resultat hat man dem außerordentlichen Verkehr auf dem Hauptkanal zu danken, welch letzterer eine Bruttoeinnahme lieferte von 2,154,235 Doll., während die sämmtlichen Seitenkanäle nur 243,991 Dollars einbrachten. Rechnet man die Anlehen dazu, welche der Staat behufs der Unterstützung mehrer Eisenbahngesellschaften kontrahirte, so ist die gegenwärtige Staatsschuld für öffentliche Werke 24,290,000 Doll., woron 3,515,700 Doll. für Eisenbahnen. Die Länge sämmtlicher Staatskanäle von New-York beträgt 775 engl. oder 168 geogr. Meilen. — Im Jahr 1844 wurde die Kanalschiffahrt am 18. April begonnen und am 26. Nov. geschlossen. Aus einem Ausweise, welcher in dem Bericht der Kanalkommission über die Zahl der Boote mitgetheilt ist, die seit 1824 die Alexanderschleuße bei Schenectady passirten, geht hervor, daß mit Ausnahme von 1841 die größte Zahl im Jahr 1844 durch die Schleuße ging, nämlich 28,219, was im Durchschnitt auf den Tag 127.11 Boote, und für die Passirung eines jeden Bootes 11.33 Minuten gibt.

Am. R. J.

Die Eisenbahnen in Neuengland. (Fortsetzung von Nr. 17.)

7) Boston-Maine Eisenbahn; Länge 56 Meilen. Sie zweigt von der Boston-Lowel Eisenbahn ab und geht durch die Staaten Massachusetts, New-Hampshire nach Dover. Die Anlagekosten sind 1,485,461 Doll. und die Bruttoeinnahme war im Jahr 1844 233,101 Dollars, woron aber an die Gesellschaften, mit deren Bahnen die Boston-Maine Eisenbahn in Verbindung steht, 53,230 Doll. gezahlt wurden; bleiben 179,871 Doll. = 12.1 Proz. vom Anlagekapital. Die Betriebskosten betrugen 74,372 Doll. oder 41.3 Proz. von den Einnahmen, und von dem Reinertrag wurden im Jahr zwei Dividende, eine zu 3 und die andere zu 3½ Proz. vertheilt. Die Zahl der von den Locomotiven durchlaufenen Meilen war 168,096, so daß die Betriebsauslagen per durchlaufene Meile nur 44½ Cents (5 fl. 5 kr. rh. per geogr. Meile) ausmachten.

8) Oestliche Eisenbahn; 54 Meilen. Die Bahn geht von Boston nach Portsmouth durch die Staaten Massachusetts und New-Hampshire. Die Anlagekosten waren bis 31. Dez. 1844 2,388,045 Doll. und die Brutto-Einnahme in diesem Jahr 337,239 Doll. oder 14.12 Proz. vom Anlagekapital. Der Betriebsaufwand betrug hievon 109,319 Doll. oder 46 Proz. und mit dem Reinertrag von 227,920 Doll. hat sich das Anlagekapital zu 9.54 Proz. verzinst. Es wurden im Jahre 1844 zwei Dividenden, eine zu 3½, eine zu 4 Proz. vertheilt. Da sämmtliche Locomotiven 204,962 Meilen zurücklegten, so waren die Betriebsauslagen per Meile Fahrt 53.34 Cents (6 fl. 8 kr. per geogr. Meile.)

9) Nashua-Lowell Eisenbahn; 14½ Meilen. Kapital 380,000 Doll., Bruttoeinnahme in 1844 94,588 Doll. Betriebsauslagen mit Einschluß der Kosten von neuen Anschaffungen und Verbesserungen 59,644 D. = 63 Proz. von der Einnahme. Die Nettoeinnahme war also 34,944 D. = 9.2 Proz. des Anlagekapitals. Es wurden aber 10 Proz. als Dividende vertheilt. Die Locomotiven haben 42,330 Meilen zurückgelegt.

10) Newbedford-Taunton Eisenbahn; 20 Meilen. Anlagekosten 430,962 Doll. Bruttoeinnahme 64,998 Doll. = 14.9 Proz. vom Anlagekapital. Betriebsauslagen 24,181 Doll. = 37.2 Proz. der Einnahmen. Von dem Reinertrag zu 40,817 Doll. wurden zwei Dividenden von je 3 Proz. vertheilt. Die Locomotiven legten 40,396 Meilen zurück und es betrugen daher die Auslagen per durchlaufene Meile 60 Cents (6 fl. 54 kr. per geogr. Meile).

11) Charlestown-Branch Eisenbahn. Diese nur etwa 1½ Meilen lange Zweigbahn verbindet die Boston-Lowell Bahn mit dem Hafen von Charlestown, einer Vorstadt von Boston. Anlagekapital 280,260 Doll. Bruttoeinnahme in 1844 34,654 Doll.; Betriebsauslagen 20,683 Doll. Von dem Reinertrag wurden zwei Dividenden, eine von 3 und eine von 2½ Proz. vertheilt. Die Locomotiven legten 27,926 Meilen zurück, und es betrugen daher die Auslagen per durchlaufene Meile 74 Cents (8 fl. 30 kr. per geogr. Meile.) Einer der wichtigsten Frachtgegenstände auf dieser Bahn ist das Eis; es wurden hievon im Jahr 1843 .. 35,191 und im Jahr 1844 41,838 Tonnen über die Bahn befördert.

12) Fitchburg Eisenbahn; 30 Meilen. Geht von Boston nach Fitchburg und war im J. 1844 nur theilweise eröffnet. Anlagekapital 1,150,000 Dollars. Bruttoeinnahme in 1844 .. 42,759 Doll., Betriebsauslagen 15,925 Doll. = 37.2 Proz. der Einnahmen. Durchlaufene Meil. 55,324; Auslagen per Meile nur 28.8 Cents (3 fl. 19 kr. per geogr. Meile), wobei in Betracht kommt, daß wegen der Neuheit der Bahn sowohl für deren Unterhaltung als für Reparaturen der Betriebsmittel sehr wenig verwendet zu werden brauchte.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Deutschland. — Wir bedauern, abermals von einer deutschen Eisenbahn einen bedeutenden Unglücksfall melden zu müssen. Er ereignete sich am 1. Mai Abends auf der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn, und der Bericht hierüber in der Augsburger allgemeinen Zeitung lautet wie folgt: In Folge der etwas verspäteten Ankunft des Grätzer Trains in Gloggnitz

fuhr der nachmittägige Gloggnitz-Wiener Train 20 Minuten nach der Zeit ab. Er bestand aus der sechsräderigen Locomotive Gumpoldskirchen, zwei Personenwagen (achträderig), und fünf sechsräderigen Equipagewagen. Unterhalb der Stazion St. Egiden sprang die Locomotive plötzlich aus dem Geleise, wich links, der erste Personenwagen aber rechts der Bahn ab, beide warfen um und bedeckten die Bahngräben des 3 bis 4 Schuh hohen Dammes. Der erste umgeworfene Wagen dritter Klasse war wenig beschädigt, mehr der zweite Wagen mit Abtheilungen erster und zweiter Klasse, indem dieser auf den umgeworfenen und quer über die Bahn liegenden Tender aufstieg. Die letzten fünf Wagen erlitten gar keine Beschädigung. Der Ober-Kondukteur Schön, ein äußerst thätiger und allgemein beliebter Mann, wie ich höre Vater von sechs kleinen Kindern, war das einzige augenblickliche Opfer dieser schrecklichen Katastrophe, indem er, wahrscheinlich abspringend, von dem umgestürzten Wagen erdrückt wurde. Der Führer und ein Kondukteur wurden so bedeutend verwundet, daß sie in der Nacht darauf starben; außerdem wurden sehr stark beschädigt: der Heizer und zwei Passagiere des ersten Wagens, jedoch diese nicht lebensgefährlich, und acht bis zehn Personen erhielten leichtere Verletzungen. So viel bis jetzt erhoben, lag die Schuld zunächst in der furchtbaren Schnelligkeit, womit auf der dort sehr stark fallenden Bahn gefahren wurde, indem das Resultat der kurzen Fahrt eine Geschwindigkeit von 9 bis 10 Meilen die Stunde ausweist. Wahrscheinlich wollte der Führer die durch die verspätete Abfahrt von Gloggnitz verlorene Zeit einbringen, wozu er aber keineswegs verpflichtet war, da vielmehr die Schnelligkeit, mit der gefahren werden darf, genau vorgeschrieben ist. Bei dieser Gelegenheit haben übrigens die achträderigen Personenwagen abermals ihre Solidität und Sicherheit für die Passagiere bewährt; mit vierräderigen leichteren Wagen hätte das Unglück ungleich größer seyn müssen.

Großbritannien. — Nach amtlichen Berichten haben im vorigen Jahre in England 84 Menschen durch Eisenbahn-Unglücksfälle das Leben verloren, 102 wurden gefährlich verletzt; die bei weitem kleinere Zahl davon waren Passagiere. Während der ersten drei Monate des laufenden Jahres sind durch Eisenbahn-Unfälle 22 Personen getödtet und 17 schwer verletzt worden.

Literarische Anzeige.

[17] Bei uns ist erschienen:

Die

Württembergischen Eisenbahnen.

(Zweites Heft.)

Aktenstücke, betreffend die Zugrichtung, die Betriebs-Verhältnisse und die Anlagekosten der auf Staatskosten zu erbauenden Eisenbahnen in Württemberg.

Mit zwei lithographirten Beilagen.

gr. 4. geheftet. 1 Thlr. 10 Sgr. od. 2 fl. 20 kr.

Inhalt: Die Berichte der Ober-Ingenieure Etzel, Klein und Knoll über die durch das Gesetz vom 18. April 1843 zur Ausführung auf Staatskosten bestimmten Eisenbahnlinien, und ein Gutachten des Major von Prittwitz über die Richtung der Ostbahn.

J. B. Metzler'sche Buchhandlung
in Stuttgart.

Ankündigungen.

[16] **Glückstadt-Heider Eisenbahn.**

Nachdem Se. Maj. der König allergnädigst geruhet haben, unter Genehmigung des eingesandten Programms dem Zentralkomité zur Erbauung einer Eisenbahn von Glückstadt nach Heide eine Konzession zur Akzienzeichnung zu bewilligen, und das Zentralkomité in Gemäßheit der §§. 4 und 12 des Programms den unterzeichneten Ausschuß gewählt hat, so ergehet hiemittelst, unter Bezugnahme auf das an der Hamburger Börse, bei den untengenannten Bevollmächtigten und sonst im Inlande zur öffentlichen Einsicht ausgelegte und verbreitete Programm, die Aufforderung zur Akzienzeichnung, indem zugleich bemerkt wird:

1) daß die bisherigen Akzienzeichner innerhalb 8 Wochen von dem Datum der ersten Bekanntmachung dieses in der Hamburger Börsen-Hallen-Liste, gegen den statutenmäßigen Einschuß von 5 Spezies per Akzie bei den untengenannten Bevollmächtigten ihre Quittungsbogen entgegenzunehmen haben;
2) daß neue Zeichnungen von den untenbenannten Bevollmächtigten entgegengenommen, und die dießfälligen Quittungsbogen gegen Einschuß von 5 Spezies per Akzie ausgeliefert werden;
3) daß die bisherigen Zeichner das sub. 1 Erwähnte bei den Bevollmächtigten an dem Orte wahrzunehmen haben, wo die Zeichnungen beschafft sind, mit Ausnahme der Zeichner in Altona und Hamburg, welche dieserhalb sich an den Herrn W. S. Warburg in Altona zu wenden haben.

Die zur Entgegennahme von Zeichnungen und Einschüssen, so wie zur Auslieferung von Quittungsbogen Bevollmächtigten sind:

Herr W. S. Warburg, in Altona.
" M. Löhmann und N. H. Göttsche, in Glückstadt.
" Kirchspielvogt v. d. Wettering, in Crempe.
" Land- und Obergerichtsadvokat Westphal, in Itzehöe.
" Christian Lucht, in Wilster.
" Kammerrath und Landschreiber Schnepel, in Meldorf.
" Horstmann, in Heide.

Itzehöe, im Ausschuß des Zentralkomité zur Erbauung einer Eisenbahn von Glückstadt nach Heide.

F. A. Eckard. Boysen. C. H. Westphal.

[18] **Berlin-Frankfurter Eisenbahn.**

Zufolge §. 6. des zwischen der Berlin-Frankfurter und der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft geschlossenen Vertrages vom 12. Dez. 1844 und Nachtrages vom 22. d. M. werden die nach dem Plan vom 26. Aug. 1842 emittirten 600,000 Rthlr. Berlin-Frankfurter Prioritäts-Akzien gemäß §. 4. des gedachten Plans hierdurch zum 1. Aug. c. gekündigt, und ist der Nominalbetrag dafür nebst Zinsen pro 1. Jan. bis 1. Aug. c. in den Tagen vom 1. bis 31. Aug. c. täglich, mit Ausnahme der Sonntage, Morgens zwischen 9 und 1 Uhr in unserer Hauptkasse gegen Einlieferung der Prioritätsakzien nebst Coupons seit 1. Jan. c. und eines nach den Nummern geordneten Verzeichnisses der Akzien baar zu erheben.

Den Inhabern der Prioritätsakzien wird jedoch auch freigestellt, die gekündigten Berlin-Frankfurter Prioritätsakzien gegen vierprozentige, auf Grund des, dem Eingangs gedachten Vertrage beigefügten Planes vom 12. Dez. 1844 zu kreirende Prioritätsakzien der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft al pari auszutauschen. Wer von diesem Rechte Gebrauch machen will, hat die gekündigten Prioritätsakzien nebst Coupons seit 1. Januar c. unter Beifügung eines, nach den Nummern geordneten, und von ihm unterschriebenen Verzeichnisses in den Tagen vom 1. bis 15. Juli d. J. incl., täglich, mit Ausnahme der Sonntage, Morgens zwischen 9 und 1 Uhr in unserer Hauptkasse abzuliefern, und dagegen den gleichen Nominalbetrag in Prioritätsakzien der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft nebst Coupons seit Januar c., von denen die Coupons fur das I. Semester 1845 sogleich realisirt werden können, in Empfang zu nehmen. Berlin-Frankfurter Prioritätsakzien, die nicht mit vollständigen Coupons seit 1. Jan. c. eingehen, werden nur dann zum Umtausch zugelassen, wenn der Betrag der fehlenden Coupons baar erlegt wird. Geschieht dieß nicht, oder wird der Umtausch in der festgesetzten Frist bis 15. Juli c. incl. nicht bewirkt, so erfolgt die Realisation durch baare Zahlung in der Zeit vom 1. bis 31. Aug. c., wobei der Betrag der etwa fehlenden Coupons nach §. 9. des Plans vom 26. Aug. 1842 einbehalten wird. Die Nominalbeträge derjenigen Prioritätsakzien, die nicht in den festgesetzten Fristen ausgetauscht und resp. baar erhoben sind, werden mit den Zinsen pro 1. Januar bis 1. August c., gemäß §. 6. des Plans vom 26. Aug. 1842, nach dem 31. August gerichtlich deponirt.

Berlin, den 26. April 1845.

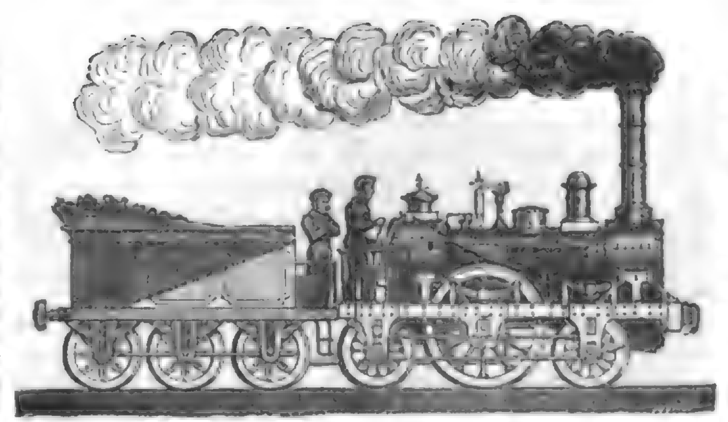
Die Direkzion der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft.

Druckfehler. In Nro. 18. Beilage, Seite 154 erste Spalte, 21. Zeile lies anstatt 2,162,500 — 43,250 Tonnen. Ebendaselbst Seite 156 erste Spalte, 17 Zeile lies anstatt Kampfer — Kämpfer

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 20. Stuttgart, **18.** Mai. **1845.**

Inhalt. **Maßregeln in Betreff der beim Eisenbahnbau beschäftigten Arbeiter. — Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** VII. Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn. — **Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.** Gefederte Räder zum Gebrauche bei Transportwagen auf Eisenbahnen. Fenton's Metall-Legirung für die Zapfenlager von Locomotiven und andern Maschinen. Dampfdichter Kitt von Stephenson. — **Kurse deutscher Eisenbahnakzien.** Monat April 1845. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Hessische E.B. Dampfschiffahrt.) Belgien. Holland. Italien. Großbritannien. Personal-Nachrichten. Bekanntmachungen.

Maßregeln in Betreff der beim Eisenbahnbau beschäftigten Arbeiter.

In Folge des in Nr. 15 der Eisenbahn-Zeitung enthaltenen Aufrufs an die Administrazionen deutscher Eisenbahnen, betreffend die Maßregeln, welche die Verköstigung und Verpflegung der Eisenbahnarbeiter zum Zwecke haben, ist uns von Seite des Direktors der Generalverwaltung der königlich bayerischen Eisenbahnen, Hrn. Dürig, zur Zeit administrativen Vorstandes der Eisenbahnbau-Kommission in Nürnberg, eine sehr schätzbare Mittheilung zugekommen, welche wir in Folgendem möglichst vollständig veröffentlichen, obschon sich dieselbe nicht auf den Gegenstand unseres Aufrufs beschränkt, sondern die sämmtlichen polizeilichen Vorschriften betrifft, welche seit zwei Jahren auf allen Linien der königl. bayerischen Eisenbahnen in Anwendung sind.

Wir glauben diesen Vorschriften um so mehr einen größeren Raum in den Spalten dieses Blattes widmen zu müssen, als dieselben großentheils das Resultat einer mehrjährigen Erfahrung beim Bau des Ludwigskanals sind, sich auch beim Eisenbahnbau als genügend und zweckentsprechend erprobt haben und jedenfalls Vieles enthalten, dessen Anwendung auch für andere im Bau begriffene Bahnen ersprießlich seyn dürfte. Die speziell auf die Verköstigung der Arbeiter und die Heilung der Erkrankten bezüglichen Paragraphe sind in größerer Schrift gedruckt, mithin für diejenigen, die sich blos für diesen Theil der gegenwärtigen Mittheilung interessiren, leicht aufzufinden. Motive und Erläuterungen zu der polizeilichen Bestimmung, so wie einige andere Bemerkungen, welche wir dem Herrn Einsender verdanken, sind in Noten unter dem Text beigefügt.

Provisorische polizeiliche Vorschriften
über die Behandlung und Beaufsichtigung der Arbeiter bei dem Bau **der Königlich Bayerischen Eisenbahnen.**

I. Allgemeine Vorschriften.

1. Die polizeiliche Aufsicht auf die Bahnbauarbeiter wird ausschließend von den ordentlichen, oder von den durch die königl. Kreisregierung ausdrücklich hiezu kommittirten Distrikts-Polizeibehörden, und den in gleicher Kategorie stehenden unmittelbaren Magistraten gehandhabt. Denselben steht zu, im Einvernehmen mit der königl. Eisenbahnbau-Verwaltung diejenigen weiteren besonderen Anordnungen und Verfügungen zu treffen, welche örtliche Verhältnisse oder außerordentliche Umstände nothwendig machen.

2. Jeder arbeitsfähige Inländer sowohl als Ausländer, welcher gesund, mit der nothdürftig erforderlichen Kleidung, sowie mit der, den bestehenden Paßverordnungen entsprechenden polizeilichen Legitimazion — Paß, Heimathschein, Dienstboten- [1]) oder Wanderbuch, — versehen ist, wird als Arbeiter bei den Bahnbauarbeiten zugelassen. — Für solche Individuen, welche in dem Distrikts-Polizeibezirke selbst wohnen, genügt ein Vorweis der Ortspolizei.

3. Ausgeschlossen jedoch werden Leute, welche in Folge überstandener Strafen oder korrekzioneller Behandlung mit ihrem Aufenthalt auf einen bestimmten Ort oder Bezirk beschränkt, oder einer besonderen polizeilichen Aufsicht unterstellt sind. [2])

4. In wie weit ledige Personen weiblichen Geschlechts, dann in welchem Alter die sonntagsschulpflichtige Jugend zur Arbeit zugelassen werden können, hängt von dem Ermessen der Distrikts-Polizeibehörde nach vorgängigem Benehmen mit der Eisenbahnbau-Verwaltung ab. Werktagsschulpflichtige Kinder dagegen sind unbedingt ausgeschlossen.

5. Jeder, der Arbeit sucht, hat sich bei dem Bauführer (entweder dem königlichen Baubeamten bei Regiebauten, oder dem Bau-Akkordanten) resp. bei dem von diesem hiefür aufgestellten und der Distrikts-Polizeibehörde zu benennenden Geschäfts- oder Werkführer zu melden, und demselben seine

---

1) Die vorgekommene Ansicht, zum Vortheile der Landwirthe alle Dienstboten auszuschließen, kann nicht gebilligt werden, denn sowie eine solche Beschränkung beim Kanalbau nicht vorkam, so läßt sich auch nicht absehen, warum dienstlosen Dienstboten kein Verdienst gegeben, oder warum Dienenden die Gelegenheit abgeschnitten werden soll, sich einen besseren Erwerb zu verschaffen, und zu diesem Behufe ihren Dienst im ordentlichen Wege zu verlassen; entlaufenen Dienstboten keine Aufenthaltskarte zu geben, ist Sache der Polizeibehörde.

2) Es ist beim Kanalbau vorgekommen, daß Leute dieser Kategorie von ihrer Heimathsbehörde mit Laufpaß an eine der an der Kanallinie vorhandenen Polizeibehörden zur Beschäftigung unter gehöriger Aufsicht instradirt wurden, welchem um so mehr vorgebeugt werden muß, als hiedurch nicht nur die öffentliche Sicherheit gefährdet, sondern denselben auch Veranlassung gegeben wird, sich Genossen und Gehülfen zu suchen und heran zu bilden, und so viele moralische Verderbniß zu bringen.

polizeiliche Legitimazion resp. den ortspolizeilichen Verweis (§. 2) vorzuzeigen. Wird derselbe angenommen, so erhält er nach erfolgter Bekanntmachung der gegenwärtigen polizeilichen Vorschriften eine, jedoch nur auf den folgenden, wenn aber ein Sonntag oder Feiertag dazwischen fällt, auf die zwei folgenden Tage gültige Aufnahmskarte [3]), mit welcher sich der Arbeiter an demselben, längstens aber an dem folgenden Tage bei dem Polizeiarzte oder dem von diesem mit Genehmigung der Distrikts-Polizeibehörde aufgestellten Stellvertreter zur Untersuchung seines körperlichen und Gesundheitszustandes zu melden hat, deren Resultat dieser auf der Rückseite der Annahmskarte bestätigen wird. Hierauf hat sich der Arbeiter auf der Stelle bei jener Distrikts-Polizeibehörde zu melden, in deren Bezirk er seine Herberge nimmt, derselben die also bestätigte Aufnahmskarte, sowie seine in Händen habende Legitimazion zu übergeben und seine Herberge zu benennen, wogegen er, im Falle seiner Aufnahme ein Hinderniß nicht im Wege steht, eine gleichfalls mit dem Stempel der königl. Eisenbahnbau-Kommission versehene polizeiliche Aufenthaltskarte unter Siegel und Fertigung der Distrikts-Polizeibehörde zur Arbeit erhält.

6. Mit dieser Aufenthaltskarte versehen hat sich der Arbeiter **längstens** am darauf folgenden Tage bei dem Bauführer zur Arbeit zu melden, welcher die Aufenthaltskarte in sein Arbeiterregister einträgt, und ihn einem Aufseher zutheilt, welcher die Karte gleichfalls in sein besonderes Arbeiterregister einzutragen hat. Beide Einträge sind auf der Rückseite der Aufenthaltskarte durch Beisetzung der Nummer des Registers und Unterschrift des Eintragenden vorzumerken. Aufenthaltskarten, welche diese Vormerkung nicht an sich tragen, sind als ungültig zu betrachten, daher den Besitzern abzunehmen, diese selbst aber zur weiteren Untersuchung und geeigneten Bestrafung an die Distrikts-Polizeibehörde abzuliefern. [4])

7. Sowie kein Bauführer einen Arbeiter ohne Vorzeigung dieser Aufenthaltskarte beschäftigen darf, so ist es auch den Arbeitern verboten, dieselben zu verpfänden oder an einen dritten zu überlassen; es ist vielmehr jeder Arbeiter gehalten, die Aufenthaltskarte beständig bei sich zu führen, und solche jedem Eisenbahnbau-Bediensteten sowohl, als jedem Polizeibediensteten, — Gerichtsdienern, Polizeisoldaten, sowie der königl. Gensd'armerie — dann den Ortsvorstehern auf Verlangen vorzuzeigen, widrigenfalls der Arbeiter als Vagant betrachtet und behandelt wird. [5]) Jeder Arbeiter, welcher ohne Aufenthaltskarte auf dem Bauplatze erscheint, ist zurückzuweisen, und dem ersten sich einfindenden Polizeibediensteten namhaft zu machen.

8. Durch Forderung und Empfang einer Annahmskarte verpflichtet sich jeder Arbeiter, wenigstens vier Wochen bei dem Bauführer in Arbeit zu bleiben, bei welchem er die Annahme nachgesucht hat. Dem Bauführer jedoch steht es frei, einen nicht brauchbar befundenen Arbeiter in den ersten drei Arbeitstagen nach der Annahme wieder zu entlassen. Ebenso kann der Arbeiter vom Bauführer auch dann früher entlassen werden, wenn die Arbeiten eingestellt werden oder zu Ende gehen, oder der Arbeiter seine Schuldigkeit nicht thut, sowie derselbe **unbedingt** entlassen werden muß, wenn diese Entlassung von der Distrikts-Polizeibehörde oder der Bauverwaltung verfügt wird.

9. Die Arbeitszeit für alle im Taglohne beschäftigten Arbeiter wird für die Monate **Januar, Februar, November, Dezember** von Morgens ... Uhr bis Abends ... Uhr, **März, April, September, Oktober** von Morgens ... Uhr bis Abends ... Uhr, **Mai, Juni, Juli, August** von Morgens ... Uhr bis Abends ... Uhr vom Bauführer festgesetzt, und für die Mittagsruhe die Stunde von 11 bis 12 Uhr oder von 12 bis 1 Uhr nach örtlicher Uebung, jedoch — sowie die **etwa** ortsüblichen Zwischenruhezeiten — für den ganzen Distrikts-Polizeibezirk gleichmäßig bestimmt. Sowie die Akkordarbeiter ihre Arbeiten auch früher beginnen und später endigen dürfen, so sind auch die Taglohnsarbeiter gehalten, in dringenden Fällen gegen erhöhten Taglohn auch außer den oben bestimmten Arbeitsstunden zu arbeiten.

10. Die Taglohnsarbeiter müssen Morgens und Mittags eine halbe Viertelstunde vor der bestimmten Arbeitszeit auf dem Bauplatze zum Verlesen sich einfinden, und dürfen nur während der Mittagsstunde, nicht aber — Erkrankungsfälle allein ausgenommen — während der etwaigen Zwischenruhezeit, oder während der Arbeit, oder vor dem Schlusse der Arbeitsstunden, welchem entweder ein zweites Verlesen oder ein Feierabendzeichen vorausgeht, sich vom Bauplatze entfernen. Arbeiter, welche diesen Anordnungen keine Folge leisten, oder während der Arbeit zechen, haben entsprechenden Abzug an ihrem Taglohne zu gewärtigen. Werden Arbeiter während der Bauzeit von den Bauplätzen entfernt betreten, so werden dieselben sogleich arretirt.

11. Tritt ein solcher Fall zum Drittenmale ein, oder läßt sich ein Arbeiter beigehen, einen ganzen oder halben Tag von der Arbeit wegzubleiben, um zu feiern oder einen sogenannten blauen Montag zu machen, so sind die Bauführer bei eigener Verantwortlichkeit und bei Vermeidung eigener polizeilicher Rüge gehalten, die Fehlenden der betreffenden Distrikts-Polizeibehörde zur geeigneten Bestrafung anzuzeigen.

12. Die Arbeiter haben sich an allen Arbeitstagen nach Feierabend von den Bauplätzen weg unmittelbar in ihre Herbergsorte zu begeben, und dürfen sich an solchen Tagen außerhalb dieser Orte weder auf den Straßen herumtreiben noch in den Wirthshäusern betreten lassen. Für dieselben wird die Polizeistunde in den Monaten Oktober bis März auf 8 Uhr, in den Monaten April bis September auf 9 Uhr Abends festgesetzt. Zu dieser Zeit müssen alle Arbeiter sich in ihrer Herberge befinden und daselbst verbleiben, widrigenfalls sie als Nachtschwärmer polizeilich betrachtet und behandelt werden. [6]) Uebrigens ist den Distrikts-Polizeibehörden vorbehalten, den Besuch der Wirthshäuser nach Feierabend an den Werktagen noch weiter zu beschränken oder auch ganz zu untersagen.

13. Will ein Arbeiter seine Herberge verändern, so hat er sich mit seiner Aufenthaltskarte bei der Distrikts-Polizeibehörde zu melden, welche, wenn sie die Genehmigung ertheilt, solches auf der Rückseite bestätiget, worauf der Arbeiter diese Erlaubniß seinem Aufseher zur Vormerkung vorzuzeigen und dieser solche durch Namensunterschrift zu bescheinigen hat. In den auf den Bauplätzen errichteten Bau- und Werkhütten darf ohne ausdrückliche Bewilligung der treffenden Distrikts-Polizeibehörde kein Arbeiter übernachten. [7]) Jede Aufenthaltskarte eines Arbeiters, welcher diese Erlaubniß erhält, sowie jene der ständig aufgestellten Wächter, wird daher jeder Zeit

3) Um das Herumstreunen mit solchen Annahmskarten zu verhindern, muß in denselben ein kurzer Termin für deren Gültigkeit nothwendig ausgedrückt werden.

4) Der hier angeordneten Kontrasignirung der polizeilichen Aufenthaltskarte durch die Bauführer und deren Aufseher liegt dasselbe Motiv zu Grunde, welches wie vorstehend bemerkt ist, die Feststellung einer Zeit für die Gültigkeit der Annahmskarten räthlich macht.

5) Sowohl zur nöthigen Legitimazion der an ungeeigneten Orten betreten werdenden Arbeiter, als auch zur Beseitigung möglichen Mißbrauches durch Ueberlassung der Aufenthaltskarten an dritte Personen, ist denselben nicht nur das Paß-Signalement einverleibt, sondern auch streng darauf zu sehen, daß die Arbeiter ihre Aufenthaltskarten jederzeit bei sich führen. Werden Arbeiter bei geringeren Polizeifreveln ertappt, welche ihre Arretirung nicht nothwendig machen, so wird es vielleicht genügen, denselben ihre Aufenthaltskarte abzunehmen, und solche der Polizeibehörde einzuliefern.

6) Die Beschränkung der Polizeistunde hat beim Kanalbau die wohlthätigsten Folgen gehabt. Die förmliche Kasernirung der Arbeiter in Baracken, selbst wenn solche auch im Winter — wo denn doch die Arbeiten nicht ganz ruhen — durchführbar wäre, hat alle Stimmen der Polizeibehörden an der Kanallinie gegen sich. Sie wäre nur dann durchzuführen, wenn militärische Disziplin und Kommando vorhanden wäre. Abgesehen von sanitätspolizeilichen Rücksichten, welche dagegen sprechen, so würden solche Baracken nur ein Grab der Sittlichkeit und eine Hochschule für Gauner, Streuner und Landstreicher werden, wo es nur weniger bedürfte, um viele zu verderben. Sind aber die Arbeiter in den umliegenden Ortschaften, und hier in verschiedene Herbergen vertheilt, so kann jeder Herbergvater über seine Leute wachen, und jeder Ortsvorsteher in den Herbergen fleißige Nachsicht halten. Jeder Arbeiter ist von vielen Augen bewacht, und jede Handlung zweifelhafter Individuen kann leichter surveillirt werden. Nur im äußersten Nothfalle, wenn in den naheliegenden Orten nicht die erforderliche Unterkunft zu finden wäre, wird daher unter ganz besonderen Vorsichtsmaßregeln zur Kasernirung geschritten werden dürfen, ein Fall, der jedoch kaum und um so weniger eintreten dürfte, als die Bauhandwerker häufig 1 bis 2 Stunden in ihre Nachtstazion haben, und die Bahn bevölkerte Gegenden durchzieht.

7) Eben diese Gründe, welche gegen die Kasernirung sprechen, haben die Polizeibehörden an der Kanallinie veranlaßt, das Uebernachten in isolirten Werkhütten, als die öffentliche Sicherheit gefährdend, strengstens zu verbieten.

mit einem doppelten Abdrucke des distriktspolizeilichen Stempels versehen werden; ein Namensverzeichniß dieser Wächter muß der Polizeibehörde übergeben werden.

14. Jeder Arbeiter, er mag im Taglohn oder im Unterakkorde arbeiten, er mag an der Bahnlinie wohnen oder nicht hat von jedem ganzen Wochenverdienste einen Abzug von 4 Kreuzern sich gefallen zu lassen, für welchen der Bauführer haftet, und dessen Betrag er nach Anordnung der betreffenden Eisenbahnbau-Sekzion in Fristen an die bestimmte Spitalkasse abzuliefern hat. Gegen Entrichtung dieses Beitrages wird jeder Arbeiter, welcher erkrankt oder beschädigt und dadurch arbeitsunfähig wird, erforderlichen Falls in eine entsprechende Heilanstalt transportirt werden, jedenfalls aber in derselben die erforderliche Pflege und Heilung in so lange finden, bis derselbe als geheilt entlassen werden kann, oder bis sich seine gänzliche Unheilbarkeit herausstellen wird, in welchem Falle sodann die Distrikts-Polizeibehörde weitere Vorsorge treffen wird. [8])

15. Sollte auf irgend einer Strecke eine solche Einrichtung nicht ausführbar seyn, so fällt auch der Beitrag hinweg; es wird jedoch in einem solchen Falle den Arbeitern gestattet, unter sich besondere Vereine zu bilden, welche die Krankenpflege zum Zwecke haben. Im Gegentheile aber kann eine Befreiung davon unter keinem Verhältnisse gestattet werden. Will daher ein erkrankter oder beschädigter Arbeiter, welcher an der Bahnlinie oder in deren Nähe zu Hause ist, von dieser Einrichtung keinen Gebrauch machen, sondern sich zur selbstigen Verpflegung und Heilung nach Hause begeben, wozu er jedoch der Bewilligung der Distrikts-Polizeibehörden bedarf, so hängt es lediglich von dem Ermessen der Spitalverwaltung ab, ob sie ihm hiezu einen Beitrag leisten will. Dagegen sind jene Bauhandwerker, welche ständig beim Bahnbau in Arbeit stehen, auf die Dauer dieser Arbeit von jenem Beitrage frei, welchen sie etwa für die besondere Spitaleinrichtung ihres Handwerks zu entrichten hatten. [9])

16. Wird sofort ein Arbeiter krank oder beschädigt, so ist darüber dem Aufseher Meldung zu machen, welcher solches auf der Rückseite der Aufenthaltskarte bescheinigen und die Mitattestazion jenes Baubediensteten der Sekzion erholen wird, welchem die spezielle Aufsicht über die Arbeiten auf dem bezüglichen Bauplatze übertragen ist. Mit dieser attestirten Karte hat sich der Arbeiter bei der treffenden Spitalverwaltung und resp. deren Arzte zu melden. Will er sich aber der Spital-Einrichtung nicht bedienen, so hat er sich bei der Distrikts-Polizeibehörde zu melden, welche ihn im zulässigen Falle als aus der Arbeit tretend behandelt. [10])

17. Die Bauführer sind gehalten, alle Vorkehrungen und Sicherheitsmaßregeln zu treffen, welche nach Anordnung der Distrikts-Polizeibehörde im Benehmen mit der einschlägigen königl. Eisenbahnbau-Sekzion oder von der Bauverwaltung allein, zur Vermeidung von Unglücksfällen nothwendig erachtet werden, wohin auch die Errichtung der erforderlichen Verbots- und Warnungstafeln gehört; sie sind für jede Unterlassung oder Vernachlässigung hierin der Polizeibehörde besonders verantwortlich und haftbar, daher auch verpflichtet, jeden dawider handelnden Arbeiter der Distrikts-Polizeibehörde anzuzeigen. Die Arbeiter dagegen sind gehalten, bei Vermeidung augenblicklicher Entlassung und besonderer polizeilicher Bestrafung den dießfallsigen Befehlen des königl. Baupersonals sowohl als der Bauführer und ihrer Aufseher unbedingten Gehorsam und pünktliche Folge zu leisten. Die Bauführer sind ferner gehalten, da, wo es die Oertlichkeit erfordert, die nöthigen Vorrichtungen zu treffen, welche geeignet sind, für die Arbeiter den nöthigen Schutz gegen Unwetter, sowie während der Ruhezeit gegen die Sonnenhitze zu gewähren.

(Schluß folgt.)

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

VII. Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn.

(Länge 3.52 Meilen.)

Dem vor Kurzem veröffentlichten, ebenso ausführlichen als klaren „Jahresbericht der Direkzion der Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn für 1844" entnehmen wir die folgenden, auf die Ergebnisse dieses Betriebsjahres Bezug habende Daten.

Es haben im Jahr 1844 während 7 Monaten täglich 8, während der übrigen 5 Monate täglich 10 einfache Fahrten, außerdem vom Mai bis November jeden Mittwoch und Sonnabend Frühzüge (soge-

---

8) Rücksichten der Menschlichkeit sowohl, als sanitätspolizeiliche Rücksichten, machen es wünschenswerth, für die Unterbringung erkrankender oder beschädigt werdender Arbeiter in entsprechenden Heilanstalten zu sorgen, denn eine Verweisung erkrankender Arbeiter in ihre Heimath würde bei epidemischen Krankheiten die nachtheiligsten Folgen für den öffentlichen Gesundheitszustand haben, weßhalb denn auch, so bald solche Heilanstalten bestehen, den Arbeitern aus der Umgegend nicht unbedingt frei stehen kann, sich derselben nicht zu bedienen. Beim Kanalbau sind ähnliche Einrichtungen bestanden, wofür die Arbeiter einen Wochenbeitrag von 3 kr. entrichten mußten, welche als nothdürftig ausreichend befunden wurden. Da man diesorts jedoch einen Wochenbeitrag von vier Kreuzern stipulirt hat, um zugleich, wenn ein erkrankter oder beschädigter Arbeiter nicht mehr gehen kann, solchen auf Rechnung der Spitalkasse transportiren zu lassen, so hoffte man um so mehr, auch dießorts diese wohlthätige Einrichtung durchzuführen, als ein großer Theil der Magistrate sich nicht nur bereit erklärt hat, gegen Bezug dieser Wochenbeiträge die erforderlichen Anstalten ins Leben zu rufen, oder die bestehenden zu erweitern, sondern einige sogar die Ueberlassung solcher Anstalten an sie, als für sie vortheilhaft nachgesucht haben. — Daß diese Anstalten der polizeilichen Oberaufsicht durch den Gerichtsarzt unterliegen müssen, wird keinem Zweifel unterliegen. Sollte indessen gleichwohl in einzelnen Distrikten diese Absicht nicht durchgeführt werden können, so muß die weitere Obsorge gleichwohl den Polizeibehörden überlassen werden, denn für die Bahnbau-Verwaltung wird keine Verbindlichkeit vorliegen, solche Anstalten auf ihre Rechnung ins Leben zu rufen. Sache der Polizeibehörde bleibt es dann, die Bildung von Spitalvereinen unter den Arbeitern allenfalls mit ambulanter Krankenpflege zu veranlassen und zu befördern, sowie es im Interesse der Akkordanten liegt, hiezu förderlichst mitzuwirken.

9) Daß da, wo solche Einrichtungen bestehen, keine Ausnahme, keine Befreiung von der Pflichtigkeit gemacht werden kann, liegt in der Natur der Sache, weil außerdem das Bestehen der Anstalt gefährdet würde, welcher daher auch für richtige und vollständige Ablieferung dieser Beiträge die erforderliche Sicherheit und Garantie gewährt werden muß. Ebenso sehr liegt es aber auch in der Natur der Sache, daß Niemand für eine und dieselbe Sache doppelte Beiträge leisten kann. Da nun jene Bauhandwerker, welche ständig beim Bahnbau beschäftigt sind, außerdem beim Handwerke gar nicht vorhanden wären, daher zum ordentlichen Stande derselben nicht gehören, so wird es auch Recht und Billigkeit erfordern, dieselben auf die Dauer ihrer Beschäftigung beim Bahnbau von den Beiträgen zum Handwerke zu befreien.

10) Mit der Spitaleinrichtung besteht ein zweifacher Modus, entweder das Spital bezieht die Wochenbeiträge von 4 kr. und verpflegt unbedingt, oder die Baukasse zieht solche ein, und zahlt — was besonders bei den Spitälern größerer Städte der Fall ist — einen bestimmten täglichen Beitrag per Mann, in der Regel 36 kr. — Hiebei hat sich herausgestellt, daß diese Beiträge vollständig ausreichen, denn es sind überall zur Zeit noch Aktivreste vorhanden, und nur in der Sekzion Erlangen besteht noch ein Passivrest, veranlaßt durch die dortigen Stollenbauten, wobei zuerst in Folge der dumpfen Luft, später in Folge des heftigen Luftzuges viele Arbeiter erkrankten. Kleinere Städte und Märkte, die früher sehr hohe Forderungen stellten, sprechen daher auch jetzt die Bewilligung eines Spitals als eine Gunst an, und benützen diese Gelegenheit, sich ein ständiges Lokal- oder Distrikts-Spital für die Folge zu verschaffen. So lange die Eisenbahnbau-Kommission den Bahnbetrieb zu besorgen hatte, wurde diese Einrichtung auch auf die Bahnbediensteten ausgedehnt.

nannte Gemüsezüge) stattgefunden, was für das ganze Jahr 3350 einfache Fahrten gibt, für deren Dauer ein Minimum von 58 Minuten von Düsseldorf nach Elberfeld und von 56 von Elberfeld nach Düsseldorf festgesetzt ist. Die mittlere Dauer der Fahrt stellte sich aber in ersterer Richtung zu 1 Stunde 12 Min. 43 Sek., in letzterer zu 1 Stund 8 Min. 59 Sek. heraus. — Mit Einschluß der 142.2 Meilen betragenden Extrafahrten haben sämmtliche Züge 11,938.6 Meilen zurückgelegt.

Hiebei wurden befördert: 5668 Personen in der ersten, 50,224 in der zweiten, 197,383 in der dritten und 29,809 in der vierten Wagenklasse, zusammen 283,084 Passagiere, welche 90,642 Thlr. einbrachten. Das Verhältniß der Passagierzahl in den verschiedenen Wagenklassen war also wie 1 : 8.9 : 34.8 : 5.3. Sämmtliche Passagiere haben 689,760 Meilen zurückgelegt, es war daher die Anzahl der Reisenden auf die ganze Bahnlänge berechnet 195,955, und die durchschnittliche Einnahme per Person und Meile 13.78 kr. rh. — An Gütern sind im Ganzen transportirt worden 924,757 Ztr. und die Einnahme hiefür betrug 62,333 Thlr., nach Abzug des Fuhrlohns für das An- und Abführen der Güter, 53,492 Thlr. Werden die für Rechnung der Gesellschaft stattgefundenen Transporte, wofür keine Einnahme berechnet ist, mit 174,055 Ztr. in Abzug gebracht, so haben die übrigen Güter, auf die Weglänge einer Meile berechnet, 2,275,953 Ztr. betragen, und auf die ganze Bahnlänge reduzirt 646,578 Ztr. Die durchschnittliche Einnahme per Ztr. und Meile war daher 2.88 kr. rh. und nach Abzug der Verführungskosten 2.47 kr. rh.

Die Gesammteinnahmen des Jahres 1844 waren:

vom Personenverkehr	165,103 fl. rh.
vom Güterverkehr	93,610 „
aus anderen Quellen	14,113 „
Summe . .	272,826 fl. rh.

Hievon betrugen die Betriebsauslagen:

1) Bahnverwaltung	42,655 fl.
2) Transport-Verwaltung	76,151 „
3) Allgemeine Verwaltung	10,414 „
	129,220 fl.

Die Auslagen machten demnach 47.36 Proz. von den Einnahmen aus, und von dem Anlagekapital, welches bis jetzt nahe an 3,500,000 fl. beträgt *) war die Bruttoeinnahme = 7.8 Prozent, der Reinertrag (143,606 fl.) = 4.1 Proz. Vertheilt wurde für das Jahr 1844 eine Dividende von 3 Proz. oder 3 Thlr. per Akzie.

Vergleicht man die Betriebsauslagen mit der von den Locomotiven zurückgelegten Entfernung, so ergeben sich die Auslagen per durchlaufene Meile = 10 fl. 49 kr., wovon die eigentlichen Transportkosten 6 fl. 23 kr. betragen. Da diese Betriebsauslagen größer sind, als die durchschnittlichen Betriebskosten der deutschen Bahnen, so ist es von Interesse, auf das Detail der Auslagen näher einzugehen. Wir finden sodann

1) daß die Bahnverwaltung beinahe 33 Proz. von sämmtlichen Auslagen in Anspruch nahm und per Meile Bahnlänge den bedeutenden Betrag von 12,118 fl. erforderte. Die geneigte Ebene erscheint in dieser Rubrik mit 4162 fl.; allein auch nach Abzug dieser Summe sind die Kosten der Bahnunterhaltung noch immer sehr groß.

2) Die eigentlichen Transportkosten begreifen die Kosten der Locomotive-Dampfkraft mit folgenden Posten:

		per Meile.
Heizmaterial	16,860 fl. . .	1 fl. 25 kr.
Oel, Schmier- und Putzmaterial .	4,653 „ . .	23 „
Locomotiveführer, Heizer, Putzer, Cokes-Träger, Wasserpumper .	5,978 „ . .	30 „
Reparaturen der Locomotiven . .	12,382 „ . .	1 „ 2 „
Summe	39,873 fl. . .	3 fl. 20 kr.

Da sämmtliche Wagen 168,027 Meilen zurücklegten, so bestund ein Zug durchschnittlich aus 14 Wagen, und die Reparaturkosten der Wagen, welche im Ganzen 6768 fl. ausmachten, betrugen per Meile, die ein Wagen durchlief, 2.42 kr. rh. — Der Gesammtverbrauch an Cokes belief sich auf 2,737,471 ℔, was auf die durchlaufene Meile 230 ℔ gibt. Dieses Quantum begreift zugleich den Verbrauch beim Reservedienst (beim Zugdienst allein betrug er 197 ℔), ist aber jedenfalls als sehr beträchtlich anzusehen, da es die durchschnittliche Konsumzion auf den deutschen Bahnen um beinahe 50 Proz. übersteigt.

Folgendes ist eine Zusammenstellung über die auf der Düsseldorf-Elberfelder Bahn vorhandenen Locomotiven, ihre Leistungen, Brennmaterial und Oel-Konsumzion, Reparaturkosten ꝛc. im Jahr 1844.

Name der Locomotive.	Erbauer und Zeit der Anschaffung.	Zylinder Durchmesser.	Zylinder Kolbenhub.	Zurückgelegte Meilen in 1844.	Transportirte Wagen.	Verbrauch. Cokes	Verbrauch. Oel.	Reparaturkosten.	Reparaturkosten per durchlaufene Meile.
		Zoll.	Zoll.			℔	Maß.	fl.	kr.
Wupper	Cockerill. 1838.	11	18	2338.7	10,989	515,100	772.5	1,554	30.9
Rhein	ditto „	11	18	35.0	123	282,375	226.3	2,444	—
Düssel	Dobbs und Pönsgen. 1841.	13	18	—	—	—	—	—	außer Dienst.
Neander	Stephenson. 1841.	13	18	2109	9,337	451,201	608	2,003	57.0
Johann Wilhelm . .	ditto „	13	18	611.6	2,926	164,680	203	1,516	148.7
Vulkan	ditto 1842.	14	20	2680.6	12,287	546,610	778.5	1,351	36.9
Achill	ditto „	14	20	2802.6	11,594	478,330	754	1,616	37.2
Mars	Jac. Han. u. Hunssen. 1842.	13	18	1218.8	5,204	319,175	399.1	1,595	78.5
				11796.3	52,460	2,737,471	3741.4	12,381	
Extrafahrten . .				142.3					
Summe und Durchschnitt . .				11938.6	—	230	0.313	62.2 kr.	

Die auf der Düsseldorf-Elberfelder Bahn benöthigten Cokes werden in den eigenen Oefen der Gesellschaft erzeugt. Im Jahr 1844 wurden 31,853 Scheffel Steinkohlen verkokst, welche 3656 Thlr. kosteten und wovon der Scheffel 86.3 ℔ Cokes lieferte. 100 ℔ Cokes kamen auf circa 10 Sgr. oder 35 kr. rh., ein Preis, der allerdings gering genug ist, um den großen Brennmaterial-Verbrauch weniger fühlbar

*) In der Tabelle auf S. 67 ist das Anlagekapital der Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn unrichtig zu 4,456,390 fl. angegeben, welcher Fehler daven herrührt, daß die rückgezahlten älteren Prioritätsakzien nicht abgezogen wurden.

zu machen. Hoffentlich wird aber die mit dem 1. Juli v. J. ins Leben getretene Maßregel, wornach Locomotiveführer und Heizer in der Art bei der Verminderung der Cokes-Konsumzion betheiligt sind, daß sie für je 100 tt, welche an dem etatsmäßigen Verbrauch erspart werden, 1 Sgr. erhalten (wovon den Locomotiveführern ¾, den Heizern ¼ zukommt), ihren Zweck nicht verfehlen und der nächste Jahresbericht eine bedeutende Ermäßigung der Heizkosten anzukündigen habe.

Wenn man von den gesammten Kosten der Transportverwaltung die Kosten der Bewegkraft abzieht, so bleiben noch 3 fl. 3 kr. für andere Transportkosten, was im Vergleich mit andern Bahnen sehr viel ist, und wovon der Grund, wie jener der größeren Kosten der Bahnverwaltung, hauptsächlich in einem im Verhältniß zur Bahnlänge ungewöhnlich großen Dienstpersonal zu suchen seyn dürfte. Ein Theil des Mehraufwands fällt aber auch der schiefen Ebene bei Erkrath zur Last, und es würde gewiß vom technischen Publikum dankbar anerkannt werden, wenn die Direkzion in späteren Jahresberichten genaue Nachweisungen darüber geben wollte, wie viel der von dieser geneigten Ebene herrührende Mehraufwand für den Betrieb der Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn ausmacht. Bekanntlich hat die schiefe Ebene bei 650 Ruthen Länge eine Steigung von 1:30, und wird auf die Weise betrieben, daß der hinabgehende Train mit seiner Locomotive den in entgegengesetzter Richtung kommenden Zug durch Vermittlung eines Drahtseils hinaufzieht. Mit Kalksteinen beladene, nach Düsseldorf bestimmte Lastwagen, stehen stets auf dem Gipfel der geneigten Ebene bereit und dienen, wenn nöthig, zur Ausgleichung des Gewichts der Züge.

3) Die Kosten der allgemeinen Verwaltung endlich, oben zu 10,414 fl. angegeben, betrugen per Meile Bahnlänge 2960 fl., was den Auslagen dieser Rubrik auf anderen Bahnen konform ist.

Im Uebrigen „ist der Betrieb der Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn im Laufe des ganzen Jahres durchaus regelmäßig und ohne Störungen von Statten gegangen; Unfälle sind nicht vorgekommen, wenn man darunter nicht etwa den Tod eines Unglücklichen rechnen will, welcher denselben unter den Rädern eines Zugs freiwillig suchte."

Der Düsseldorf-Elberfelder Bahn wird durch den Anschluß dreier neuer Eisenbahnen, nämlich der Köln-Mindener, welche in Düsseldorf einen Bahnhof erhält, der Bergisch-Märkischen, welche in Elberfeld ihren Anfang hat, und der Steele-Vohwinkler Eisenbahn, welche sich bei Vohwinkel mit ihr vereinigt, eine bedeutende Zunahme des Verkehrs erwachsen, und für die Vermehrung ihrer Rentabilität sind daher die besten Aussichten vorhanden.

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Gefederte Räder zum Gebrauche bei Transportwagen auf Eisenbahnen.

Herr Franke, Techniker an den Hannover'schen Staats-Eisenbahnen, theilt in Nr. 5 der diesjährigen Eisenbahn-Zeitung (S. 36) einen Aufsatz nebst Zeichnung eines gefederten Eisenbahn-Wagenrades mit, welches als eine noch zu vervollkommnende Idee betrachtet werden soll; — es kann ihm daher nur erwünscht seyn, darüber Urtheile zu hören, und deßhalb erlaube ich mir, meine Ansicht auszusprechen.

Die Wirkung des Stoßes auf die Radachsen hat Hr. Franke sehr richtig erkannt, und würde auch sein Federrad in dieser Hinsicht sehr zweckmäßig seyn, wenn dasselbe sich in der Praxis bewährte, was ich jedoch bezweifle, da 1) die Verbindung der Federn mit der Nabe und dem Radkranze nicht solid und dauerhaft genug herzustellen seyn dürfte, und 2) durch die Wirkung der Federn das Rad selbst nicht mehr zentrisch bleibt, vielmehr exzentrisch wird und dadurch in einen Zustand kommt, der bis jetzt meines Wissens noch nicht besprochen worden, so wichtig dieser auch für den Verkehr auf Eisenbahnen ist.

Bei allen bis jetzt auf Eisenbahnen angewandten geschmiedeten Wagenrädern hatten die Erfinder immer die Idee, sie so zu konstruiren, daß die Arme (Speichen) eine Federung erlauben sollten, was aber in Wirklichkeit nicht der Fall war, da für die erforderliche Solidität das Eisen so stark genommen werden mußte, daß die Federung wirklich nur Idee blieb. Die amerikanischen und englischen Locomotivenbauer scheinen dieß eingesehen zu haben, da erstere gewöhnlich nur gußeiserne und letztere geschmiedete Räder anwenden, wobei auch an keine Federung zu denken ist; namentlich ist dieß erst recht an den neueren Locomotiven von R. Stephenson zu sehen, wo die Arme aus ⊤ Eisen zusammengesetzt sind und daher ein vollständiges Kreuz bilden.

Vergleicht man die früheren und jetzigen Locomotiven wie auch Eisenbahnwagen mit einander, so findet man gleich, daß deren Achsen und Räder immer stärker genommen worden sind; ein Beweis, daß man darin eine größere Sicherheit gefunden, als wenn man mehr auf die Federung der Räder bedacht gewesen wäre.

Durch eine wirkliche Federung der Räder werden dieselben aber, wie ich dieß schon erwähnt habe, exzentrisch, und erfordern daher für die Fortbewegung eine verhältnißmäßig größere Zugkraft, so daß, wenn durch Belastung die Radfedern der Achse nur ⅛ Zoll aus dem Mittelpunkte des Rades zu treten erlauben, es bei dreifüßigen Rädern dasselbe ist, als wenn eine horizontale Eisenbahn in eine Steigung von 1:226 verwandelt wird, denn die Ueberwindung der Federkraft erfordert dieselbe Anstrengung, als wenn das Rad auf den halben Umfang, für diesen Fall, um ¼ steigt, mithin das Verhältniß $\frac{1}{4} : \frac{36 \times 3.14}{2} = 1:226$ eintritt.

Dieß angenommene Maß der Federung dürfte indessen für die Beseitigung der vorkommenden Stöße auf Eisenbahnen nicht einmal genügen, und da dadurch schon der Aufwand an Zugkraft so bedeutend vermehrt werden muß, so würde eine noch größere Federung der Räder den Verkehr auf Eisenbahnen bedeutend beschränken. Es scheint mir daher am vortheilhaftesten und dem Zwecke entsprechendsten, den Eisenbahn-Wagenrädern gar keine Federung zu erlauben und die Achsen der Wagen so stark zu nehmen, als die Sicherheit bedingt. Diese Sicherheit könnte man aber bedeutend dadurch vermehren, daß durch Federn die Belastung der einzelnen Achsenlager möglichst konstant erhalten wird, wodurch zugleich die vorkommenden Stöße unschädlich gemacht würden.

K.

Fenton's Metall-Legirung für die Zapfenlager von Locomotiven und anderen Maschinen.

Auf mehreren englischen Eisenbahnen hat sich nach viermonatlichem Gebrauch Fenton's Metall-Legirung für die Büchsen und Achsenlager von Locomotiven und Wagen als sehr dauerhaft bewährt; dieselbe Erfahrung hat man in Maschinenfabriken, besonders bei Zapfenlagern schwerer Wellen gemacht. Die Legirung, welche in 100 Gewichtstheilen aus 80 Theilen Zink, 5½ Kupfer und 14½ Zinn besteht, kommt um 40 Proz. wohlfeiler als Messing zu stehen, indem der Preis per Zentner um beiläufig 20 Proz. niedriger und sie beiläufig um 20 Proz. leichter ist. Versuche in großem Maßstab ergeben, daß man zum Schmieren der Zapfenlager aus der neuen Legirung im Vergleich mit messingenen an Oel 50 Proz. erspart. Auch ist die Legirung für die Gießereien vortheilhaft, weil man zum Schmelzen derselben

keine Tiegel mit den dazu erforderlichen Oefen braucht, sondern sie in gewöhnlichen eisernen Kesseln schmelzen kann. Sie läßt sich überdieß viel leichter bearbeiten als Messing. Unter anderem hat man auch sehr dauerhafte Hähne aus derselben verfertigt. (Dingl. Journ.)

Dampfdichter Kitt von Stephenson.

Der herzogl. Eisenbahn-Direkzion in Braunschweig ist von Stephenson ein gelbliches Pulver übersandt worden, welches mit Leinöl oder noch besser mit Leinöl-Firniß zu einem steifen Brei angerührt, einen guten Kitt für Fugen abgibt, die für Wasserdampf bleibend dicht erhalten werden müssen. Der Kitt besteht nach der Untersuchung von Varrentrapp aus 2 Gewichtstheilen feingemahlener Bleiglätte, 1 Gewichtstheil Sand und 1 Gewichtstheil feinem Kalkpulver. Der angewandte Sand ist sehr fein gesiebter Flußsand, den man sich mit einiger Vorsicht in Ermanglung eines Siebes auch leicht durch Schlemmen von gewünschter Feinheit darstellen kann; das Kalkpulver verschafft man sich dadurch, daß man entweder gebrannten Kalk an der Luft zerfallen läßt, oder daß man ihn nur mit so viel Wasser besprengt, daß er eben zu einem staubigen Pulver zerfällt und ihn dann noch mehrere Tage in dünne Lager ausgebreitet an der Luft liegen läßt. Das Gemenge der drei Pulver, welches möglichst gleichmäßig in dem oben angegebenen Verhältnisse gemischt wird, läßt sich trocken ohne Nachtheil beliebig lange aufbewahren; wird es aber mit Leinöl angerührt, so muß es alsbald verbraucht werden, weil es sonst erhärtet und nicht mehr verstrichen werden kann. (Braunschw. Mitth.)

Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.

Monat April 1845

Nro.	Name der Eisenbahn.	Von Privaten subskribirtes Akzien-Kapital. fl. rh.	Nominalwerth der Akzien.	Eingezahlt. Prozente.	Berlin. Höchster Kurs.	Berlin. Niederster Kurs.	Berlin. Durchschnitts-Kurs.	Breslau. Höchster Kurs.	Breslau. Niederster Kurs.	Breslau. Durchschnitts-Kurs.	Frankfurt. Höchster Kurs.	Frankfurt. Niederster Kurs.	Frankfurt. Durchschnitts-Kurs.	Augsburg. Höchster Kurs.	Augsburg. Niederster Kurs.	Augsburg. Durchschnitts-Kurs.	Leipzig. Höchster Kurs.	Leipzig. Niederster Kurs.	Leipzig. Durchschnitts-Kurs.	Wien. Höchster Kurs.	Wien. Niederster Kurs.	Wien. Durchschnitts-Kurs.	Durchschnitts-Kurs im März 1845.
1	Altona-Kiel	4,220,000	100 Sp. Thlr.	voll	122½	118	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	123½	117	120½	—	—	—	120½ B
2	Bergisch-Märkische	5,250,000	100 Thlr.	10	111	107½	109½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	111¾ .
3	Berlin-Anhalt	5,250,000	200 „	voll	157¾	155½	156¾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	153	155	156¾	—	—	—	158½ .
4	Berlin-Frankfurt	3,850,000	100 „	voll	164¾	159½	161¼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160 .
5	Berlin-Hamburg	8,750,000	200 „	10	118	113½	116½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115½ .
6	Berlin-Stettin	8,267,000	200 „	voll	132½	129	131	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	132½ .
7	Bonn-Köln	1,533,000	100 „	voll	139	136	138½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	141½ .
8	Breslau-Freiburg	2,625,000	200 „	voll	120	119½	119¾	120½	118	119½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	119 Br.
9	Chemnitz-Riesa	3,250,000	100 „	12½	106½	104	105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107½	103½	105½	—	—	—	104½ L.
10	Köln-Minden	19,500,000	200 „	20	111½	107½	109½	111½	105½	109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110½ B
11	Krakau-Oberschlesische	2,625,000	100 „	23	110½	106½	109½	111	106¾	109¼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112 Br
12	Düsseldorf-Elberfeld	1,782,000	100 „	voll	108	105	105½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106½ B.
13	Hamburg-Bergedorf	1,092,000	500 M. B.	voll	106	104½	105¼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	103½ .
14	Kosel-Oderberg (Wilh.)	2,100,000	100 Thlr.	45	116	113	114½	117	113	114½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115½ Br
15	Leipzig-Dresden	7,875,000	100 „	voll	145½	130½	135½	—	—	—	—	—	—	141	130	130½	141	136	137½	—	—	—	138½ L.
16	Löbau-Zittau	4,375,000	100 „	10	106½	103½	104½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106½	103½	105	—	—	—	104½ .
17	Magdeburg-Halberstadt	2,733,733	100 „	voll	112½	110½	111½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	113½ B
18	Magdeburg-Leipzig	4,025,000	100 „	voll	159½	152½	153½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155½	151½	152½	—	—	—	159½ .
19	Niederschlesisch-Märkische	15,112,500	100 „	60	111½	110½	112½	115	110½	112½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	111½ Br
20	Nordbahn (Fr.-Wilh.)	11,000,000	100 „	20	104	101½	102½	—	—	—	104½	101½	103	—	—	—	104½	101½	103½	—	—	—	103½ F
21	Nordbahn (Kais.-Ferd.)	21,000,000	1250 f. C. M.	84	204½	199½	202	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	193½	187½	191½	191½ W.
22	Oberschlesische	2,502,000	100 Thlr.	voll	124	118	121	124	118	121	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	124½ Br.
23	dito Lit. B.	3,600,000	100 „	voll	116½	113½	114½	115½	111½	115½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115½ .
24	Pfälzische Ludwigsbahn	8,225,000	500 fl. rh.	10	112½	110	111½	—	—	—	113	110½	111½	113½	112½	113½	—	—	—	—	—	—	112½ F.
25	Potsdam-Magdeburg	7,000,000	100 Thlr.	40	123	119	120½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	121½ B.
26	Rheinische	7,500,000	250 „	voll	102½	95½	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100½
27	Sächsisch-Bayerische	7,000,000	100 „	20	104	99	100½	—	—	—	—	—	—	104	103	100½	102½	100	101½	—	—	—	102½ L
28	Sächsisch-Schlesische	7,000,000	100 „	30	118	112½	115½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	117½	112½	115½	—	—	—	116½ .
29	Steele-Vohwinkel	2,100,000	100 „	20	109½	107	109½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110 B
30	Taunus	3,000,000	250 fl. rh.	voll	—	—	—	—	—	—	397	393½	395½	393	388	390	—	—	—	—	—	—	391½ F.
31	Thüringer	11,812,500	100 Thlr.	10	111	110	103½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	113½ B
32	Ungarische Zentralbahn	21,000,000	250 fl. C. M.	20	118½	113	115½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	118½	113½	115½	117½	109	114½	115½ W
33	Venedig-Mailand	30,000,000	1000 Lire.	—	136	133	134½	—	—	—	—	—	—	135	131	133	—	—	—	133	126½	130½	129½ .
34	Wien-Gloggnitz	12,000,000	500 fl. C. M.	50	159½	156½	157½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	151½	145½	151½	149½ .

Aus einer Vergleichung der Kurse vom April mit den Durchschnittskursen vom März 1845 geht hervor, daß bei den Akzien der meisten Bahnen ein, obschon nicht bedeutendes Fallen der Kurse stattgefunden hat. Von den 34 in dieser Tabelle notirten Bahnen sind nur 9, deren Akzien sich um weniges gebessert haben; von 24 Bahnen sind die Akzien im Kurs gefallen, am meisten Leipzig-Dresden (5.7 %) und Thüringer (5.5 %).

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Hessische Eisenbahnen. — Frankfurt a. M., 4. Mai. Der Bau der Main-Weser Bahn wird, sobald die Auswechselung der Ratifikazionen des auf dieses Unternehmen bezüglichen Staatsvertrages erfolgt seyn wird, die sicherem Vernehmen nach in kurzem stattfinden dürfte, sofort auf verschiedenen Punkten dieser Linie zugleich in Angriff genommen werden. Die dießfälligen Vereinbarungen bezwecken eine möglichst rasche Ausführung des Projektes, welchem die betheiligten Regierungen die sorgfältigste Beachtung widmen. Die Vollendung des Baues soll um dieselbe Zeit bewerkstelligt werden, wie die der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn. Es scheint dieß im allgemeinen Interesse um so wünschenswerther, da schon im nächstkommenden Jahre die Main-Neckar Eisenbahn dem öffentlichen Verkehr wird übergeben werden können. Der Bau dieser Bahn wird fortwährend mit größter

Thätigkeit betrieben, und wenn er auf einzelnen Strecken, unter anderen auf dem Frankfurtischen, im Augenblicke noch nicht so weit gefördert ist, wie auf den übrigen, so ist dieß lediglich den größeren Schwierigkeiten zuzuschreiben, welche das Terrain auf diesen Punkten darbietet. Auf der bereits fertigen Strecke von Darmstadt bis in die Gegend von Langen haben schon zu wiederholten Malen Probefahrten stattgefunden, die zu vollster Zufriedenheit ausfielen. Die Arbeiten an der Frankfurt-Offenbacher und der Frankfurt-Hanauer Eisenbahn werden im Laufe der nächstkommenden Monate angefangen werden, nachdem nunmehr in Bezug auf letztere sämmtliche Vorfragen über die Anlage der Bahnhöfe ꝛc. definitiv erledigt sind. D. A. Z.

Dampfschiffahrt. — Die Administrazion der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft beeilt sich, einen Unfall zur öffentlichen Kenntniß zu bringen, der ihr neu erbautes Dampfboot „Szechenyi“ bei seiner Thalfahrt von Preßburg nach Pesth am 4. Mai in Gönyö betroffen hat. Als dieses Boot nämlich um 12½ Uhr Nachmittags in dieser Stazion landete, um Passagiere aus- und einzuschiffen, erfolgte ein plötzliches Platzen des Kessels, durch welches der Maschinist und zwei Heizer schwer verwundet wurden. Ein Theil der Passagiere, welcher der Maschine am nächsten stand, sprang im Schrecken über die Explosion ins Wasser, wurde jedoch von der Schiffsmannschaft sogleich wieder in Sicherheit gebracht, so daß die Gesellschaft, in Beziehung auf die bei der Fahrt betheiligten Personen, keinen weiteren Unfall zu beklagen hat; ebenso blieben die Waaren unbeschädigt. Der zerplatzte Kessel war, wie die übrige Maschine, ganz neu, und letztere noch unter der Leitung des Maschinisten der Fabrik von Seraing, welche sie geliefert hatte. Schw. M.

Belgien.

Die Kammern haben sich mit Stimmenmehrheit für die Konzessionirung der Eisenbahnlinien von der Sambre nach der Maas, von St. Trond nach Hasselt und von Jurbise nach Tournay ausgesprochen; auch wurde die Konzessionirung der Bahn von Löwen nach der Sambre von der ständischen Kommission beinahe mit Stimmeneinheit gutgeheißen. An den Bau von Eisenbahnen auf Kosten des öffentlichen Schatzes ist einstweilen in Belgien nicht mehr zu denken. Diese Gesinnung sprach sich während der ganzen Berathung unumwunden aus. Nun sind aber die in Rede stehenden Strecken der Art, daß jede derselben als die Fortsetzung, und man kann sagen als die nothwenige Fortsetzung einer bereits vom Staat angelegten Linie angesehen werden muß, und eben dieser Umstand machte es in jeder Hinsicht wünschenswerth, daß der Staat, wenn nicht den Bau, doch wenigstens den Betrieb dieser neuen Strecken in seinen Händen behielt. Auf diese Weise sind die Kombinazionen entstanden, über welche die Kammer sich auszusprechen hatte. Die Kompagnie führt nämlich auf ihre eigenen Kosten, durch ihre eigenen Leute, jedoch unter Oberaufsicht der Regierung, innerhalb drei Jahren die erwähnten Linien, und zwar die von Tournay nach Jurbise, als Doppelbahn aus, ohne daß der Regierung das Recht benommen wäre, parallele Linien anderweitig zu konzessioniren. Die Plane und Studien, welche der Staat bereits durch seine eigenen Baubeamten von beiden Linien hat machen lassen, müssen bei der Ausführung zur Grundlage dienen. Wegen tüchtiger Herstellung der Arbeiten, die, wenn sie beendigt sind, von Staatsbaubeamten untersucht und gut geheißen werden müssen, sind die nothwendigen Bedingungen stipulirt. Sind die Bahnen fertig, so übernimmt der Staat den ganzen Betrieb, so wie er ihn auf den von ihm selbst gebauten Linien führt, schafft das Betriebsmaterial an und verpflichtet sich ebenfalls zur Instandhaltung der Bahnen. Als Entschädigung hiefür erhält er 50 vom 100 der Bruttoeinnahme; die andere Hälfte dieser Einnahme ist für die Kompagnie. Nach Beendigung der zweiten Bahn von Tournay nach Jurbise jedoch erhält der Staat von dieser Strecke nur 40 Proz. der Bruttoeinnahme. Diese Konzession soll 90 Jahre, vom Tage des Anfanges des Betriebes an gerechnet, währen, doch darf der Staat schon nach 50 Jahren die Bahnen ankaufen, wofür er dann, während der noch übrigen 40 Jahre, eine dem Durchschnitts-Reinertrag der letzten fünf Jahre nebst 25 Proz. Zulage gleichkommende jährliche Rente an die Kompagnie zu zahlen hätte. Will der Staat von diesem Recht keinen Gebrauch machen, so sind jedenfalls, nach Ablauf der Konzession, die Bahnen ohne Weiteres sein Eigenthum. Da die Kompagnie die Befugniß hat, eine Akziengesellschaft zu bilden, so mußten noch besondere Vorkehrungen gegen möglichen Mißbrauch getroffen werden, was in der gewöhnlichen Weise geschah, daß die Akzien erst, nachdem 30 Proz. darauf gezahlt worden, ausgegeben, und erst nach Vollendung aller Arbeiten auf die Börse zu Brüssel und Antwerpen gebracht werden dürfen. A. Z.

Holland.

Haag, 4. Mai. Die außerordentliche Bewegung für Eisenbahnbauten in Belgien scheint auch Holland mit fortgerissen zu haben. Eine Menge Entwürfe dieser Art sind rasch nach einander aufgetaucht, und sie alle schließen sich entweder an die Rheinbahn, oder an die Rhein-Weserbahn, oder endlich an die belgischen Bahnen an. Einer der umfassendsten und merkwürdigsten Entwürfe, die je gemacht worden — er geht von Hrn. v. Dronkers aus — betrifft die Anlage einer Eisenbahn von dem festen Middelburg (auf dem Eiland Walchern, zwischen der Oster- und Wester-Scheldemündung) über Arneminden, Goes (auf dem Eiland Süd-Beveland), Tholen, Zelande, die Festung Bergen-op-Zoom, Breda, Tilburg und Eindhoven nach Maestricht, mit Zweigbahnen links nach Herzogenbusch und dem Moerdyck, rechts nach Roermonde. Die Bahn würde ungefähr 35 deutsche Meilen lang werden, mehrere Inseln unter sich und mit dem Festlande verbinden, und drei Provinzen durchziehen. — In der Kammer wurde die Ueberlassung der Rheinbahn an eine Privatgesellschaft getadelt. Der Minister des Innern erwiederte, daß solches nur mit allen für den Staat wünschenswerthen Garantieen geschehen sey. Er entwickelte sodann das System, welches die Regierung hinsichtlich der Eisenbahnen durchzuführen denkt; es steht gleichsam in der Mitte zwischen dem Betrieb von Staatswegen und dem durch Privatgesellschaften, es dürfte indessen dem Tadel nicht entgehen, da es sich lediglich auf Verträge mit Privatgesellschaften stützt, und zugleich auf eine vom Staat auszuübende Oberaufsicht über die ganze Leitung des Betriebes, seines Ineinandergreifens, der Fahrpreise und dergleichen. Die Versprechen der Regierung lauten übrigens befriedigend: das gewählte System soll, ohne den Steuerpflichtigen die geringste weitere Last aufzubürden, das Land in verschiedenen Richtungen mit Eisenbahnen überziehen, und zwar sind die noch auszuführenden, meistens schon bewilligten Linien auf die große Summe von 75 Millionen Gulden veranschlagt. A. Z.

Holländische Blätter machen Aufhebens von der großartigen Anstalt zur Erbauung von Maschinen, Dampfschiffen ꝛc. auf Ostenburg in Amsterdam. Dieselbe hat jetzt vier eiserne Dampfschleppschiffe, je zu 160 Pferdekraft, und 28 eiserne Lichter, je zu 250 bis 300 Tonnen Inhalt (zum Theil für die in Frankfurt und Düsseldorf errichteten Dampfschleppschiffahrts-Gesellschaften) und anderes zugleich in Arbeit, wie z. B. ein eisernes Dampfschiff für die Gesellschaft Konkordia in Emden, fünf Paar Dampfmaschinen für Schiffe, vier große für Fabriken, mehrere Dampfwägen für die holländische Rheineisenbahn ꝛc. Es ist wirklich bemerkenswerth, wie der erst vor kurzer Zeit in Niederland eingeführte wichtige Industriezweig der Maschinenfabriken sich so rasch zu einer erstaunlichen Blüthe hat erheben können, ohne Zollschutz von irgend einem Belang zu genießen, und selbst unter den schwierigsten Umständen, da sie Roh- und Brennstoffe (Eisen, Kupfer, Stahl, Kohlen) fernher beziehen müssen. In Amsterdam befinden sich zwei solcher großartigen Anstalten, wovon die obengenannte auf dem Eiland Oostenburg ein beträchtliches Dorf bildet und Winter und Sommer über 600 Eisenarbeiter beschäftigt; vier Dampfmaschinen setzen die verschiedenen Werke in Bewegung. Eine noch großartigere Anstalt, die größte Niederlands, ist die auf Fyenoord bei Rotterdam. A. Z.

Italien.

Eisenbahn über die Apenninen. — Das Journal des öster. Lloyd theilt hierüber Folgendes mit: Unter allen projektirten Eisenbahnen in Italien wird jene von Pistoja bis zur bologneser Grenze zuerst die bequemste Straße über die Apenninen eröffnen. Man könnte keine kürzere Linie zwischen Livorno und Bologna ziehen, welch' letztere Stadt vermöge ihrer Lage stets der Mittelpunkt des italienischen Handels zwischen den Apenninen und dem Po seyn wird. Abgesehen von der großen Wichtigkeit dieser Straße als Verbindungsmittel für Nord- und Zentral-Italien, das mittelländische und adriatische Meer, steht derselben auch sonst eine bedeutsame Zukunft bevor, in Betracht des Reichthums, der Fruchtbarkeit und des Handels aller

angrenzenden Provinzen, welche mit ihren vielen Bedürfnissen nothwendigerweise an sie gewiesen sind. Die beiden Thäler Ombrone und Reno, durch welche die Eisenbahn führen soll, sind dem Bau überaus günstig: das eine in Betracht seines trefflichen Terrains, das andere wegen der gleichförmigen und geringen Abdachung längs dem Flusse, nach welchem es benannt ist. Der Ingenieur Poirée, der den Plan zu der von Napoleon im Renothale angeordneten großen Poststraße entworfen hatte, schlug dessen höchsten Punkt auf 503 Meter über dem Meeresspiegel an. Die Entfernung von hier bis Bologna, welches 55 Meter über dem See-Niveau liegt, beträgt ungefähr 66 Kilometer, und die Abdachung also weit weniger als 1 Proz. Von demselben Punkte bis Pistoja überschreitet man mittelst einer kurzen Gallerie den steilsten Theil des Gebirges und gelangt dann ins offene Ombronethal, indem man hier, wo sich die größte Abdachung zeigt, eine Steigung von 400 Meter auf mehr als 12 Kilometer Länge hat. Die Härte des Gesteins, woraus das Gebirge besteht, hält die Seitenwände und das Gewölbe der Gallerie vollkommen aus und läßt gleichzeitig die Bearbeitung ohne großen Mühaufwand zu. Abgesehen von allen diesen günstigen Verhältnissen wird die fragliche Straße über die geringsten Höhen der toskanischen Apenninen führen. Die Anlagekosten der Bahn sind auf 12,360,000 Lire berechnet.

Großbritannien.

In einem der Berichte des Eisenbahn-Departements des Board of trade über die neuen Eisenbahn-Projekte wird über den Einfluß der Eisenbahn-Verbindungen auf die Fortschritte der Industrie und über die Vortheile, welche dieselben den dichtbevölkerten Manufakturdistrikten gewähren, folgendes angeführt. Innerhalb eines Rayons von 15 bis 20 engl. Meilen um Manchester ist eine Populazion von nahe an 1½ Millionen Seelen konzentrirt, welche fast ausschließlich mit der Baumwollen-Manufaktur beschäftigt ist oder doch derselben ihre Existenz verdankt. Der ganze Distrikt kann füglich als eine große Werkstätte angesehen werden, in welchem die Produkzion in einem Maßstab vor sich geht, zu dem die bisherige Geschichte der Industrie keine Parallele aufzuweisen hat. So groß aber diese Produkzion, so hat sie doch keineswegs ihren Kulminazionspunkt erreicht; jedes Jahr bringt neue Verbesserungen und andere die Produkzionsfähigkeit vermehrende Erleichterungen, und hiezu gehören namentlich die verbesserten Kommunikazionsmittel — die Eisenbahnen. Viele Umstände wirken zusammen, die „Zeit" zum wichtigsten Faktor zu machen in allen mit Handel und Manufaktur verknüpften Operazionen. Durch Einführung der Dampfschiffahrt nach Amerika, Ost- und Westindien, der Levante, dem nördlichen Europa ꝛc., verbunden mit der vermehrten Schnelligkeit des Transports auf den Eisenbahnen in England und andern Ländern einerseits, und durch die Verbesserungen an den Maschinen und den verschiedenen Fabrikazionsprozessen andererseits, ist die Zeit, innerhalb welcher Bestellungen gemacht und ausgeführt werden können, bedeutend reduzirt worden, und es ist hiedurch eine totale Aenderung eingetreten in dem System, nach welchem früher große Massen Waaren im Vorrath erzeugt und lange vor der Nachfrage versendet wurden. Der Vortheil dieser Aenderung ist augenscheinlich, er liegt in der Ersparniß an Zinsen für die in fabrizirten aufgespeicherten Produkten steckenden Kapitalien, insbesondere aber in der Vermeidung der aus Fluktuazionen in den Preisen und dem unrichtigen Kalkul über die Natur und Ausdehnung des Bedarfs auf entfernten Märkten entstehenden Verluste. Unter diesen Umständen ist die Einführung der Eisenbahnen für jeden Fabrikbezirk zur Lebensfrage geworden; er darf, um mit andern Distrikten gleichen Schritt zu halten, dieser verbesserten Kommunikazionsmittel nicht entbehren, eben so wenig als ihm die neuesten Verbesserungen an Maschinen ꝛc. fremd bleiben dürfen.

In einer anderen Beziehung ist die Einführung von Eisenbahnen in Manufakturdistrikten von Wichtigkeit. Die Theilung der Arbeit, eine Folge der Verbesserungen an Maschinen und Fabrikazionsmethoden, wird immer weiter getrieben; bereits werden die verschiedenen, zu einer und derselben Manufaktur gehörigen Prozesse nicht blos in verschiedenen Etablissements, sondern sogar in verschiedenen von einander entfernt liegenden Ortschaften vorgenommen. Ein Stück Stoff, welches in Manchester verkauft wird, um in Liverpool nach Amerika oder China verschifft zu werden, ist vielleicht das gemeinschaftliche Erzeugniß der Geschicklichkeit und Arbeit von Ashton-under Lyne, Oldham, Boston, Blackburn, und drei oder vier anderen Manufakturplätzen in der Gegend von Manchester. Was aber immer die natürliche Tendenz zur Theilung der Arbeit begünstigt, muß offenbar dazu beitragen, die Produkzionsfähigkeit des Landes und hiemit auch die Mittel, gegen die ausländische Konkurrenz mit Erfolg zu kämpfen, zu vermehren.

Zu diesen ökonomischen Vortheilen kommen andere nicht minder wichtige. Die allgemeine Verbreitung der Eisenbahnen vermindert die Tendenz zu einer übermäßigen Anhäufung von Fabriken in einzelnen großen Städten, indem sie die Anlage von Etablissements bei gleichen kommerziellen Vortheilen in Gegenden gestattet, die dem moralischen und physischen Wohl der Arbeiter weit mehr zusagen. Wenn durch das Mittel der Eisenbahn-Kommunikazionen 20 Meilen von Manchester gelegene Ortschaften der Börse dieser Stadt auf eine Stunde nahe gerückt sind; wenn in diesen Ortschaften in wenigen Stunden die Rohstoffe sicher und billig aus einer Entfernung von 50 bis 100 Meilen bezogen und ebenso die fabrizirten Gegenstände versendet werden können, so ist offenbar die Auswahl von Lokalitäten für Fabriken und Manufakturen außerordentlich vergrößert. — Groß ist auch der Vortheil, welchen die Mittel des wohlfeilen und schnellen Transits den Arbeitern in den Manufaktur-Distrikten gewähren; besonders wo die Arbeit von einem Zentral-Etablissement aus oft auf bedeutende Entfernungen vertheilt wird, wie dieß z. B. bei den Handwebern der Fall ist. Die Manchester-Leeds Eisenbahn liefert hievon das beste Beispiel. Ueber eine Million Passagiere dritter Klasse werden auf derselben des Jahrs befördert, wovon der größte Theil Handweber sind, die mit ihren Päcken zu und von den Faktorieen längs der Bahnlinie fahren. Eisenbahnen gewähren der arbeitenden Klasse große Erleichterungen zu Besuchen bei ihren Verwandten, zur Aufsuchung von Beschäftigung und zu Exkursionen für unschuldige Erholungen an Festtagen. Durch die Eisenbahnen wird endlich die Zufuhr von Lebensmitteln in die dichtbevölkerten Distrikte, namentlich solcher Artikel, welche hauptsächlich zu ihrer Nahrung dienen, wie Fische, Früchte, Schmalz, Butter ꝛc. wesentlich erleichtert.

Unter diesen Umständen wäre die Anlegung von Eisenbahnen in den Manufaktur-Distrikten fast in jeder Ausdehnung zu gestatten, so weit dieß nur immer mit billiger Berücksichtigung des Interesses der Unternehmer geschehen kann.

Personal-Nachrichten.

Ofen, 22. April. Der königlich bayerische Hofrath und Baudirektor v. Klenze nebst mehreren Ingenieuren, welche bei dem Bau des Ludwigskanals mitwirkten, werden im künftigen Monat von ihrer Reise nach Rußland hier erwartet, um den vom hiesigen k. dirigirenden Ingenieur Beszédes vorgeschlagenen Plan zu dem zu erbauenden Donau-Theißkanal zu prüfen.

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende ꝛc.

Generalversammlungen. 29. Mai zu Paderborn, Generalversammlung der Akzionäre der Köln-Minden-Thüringer Verbindungsbahn.

— 17. Juni in Minden, Generalversammlung der Akzionäre der Rhein-Weser Eisenbahn.

Einzahlungen. Bis 1. Juli in Wien, Pesth und Berlin, dritte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der ungarischen Zentralbahn.

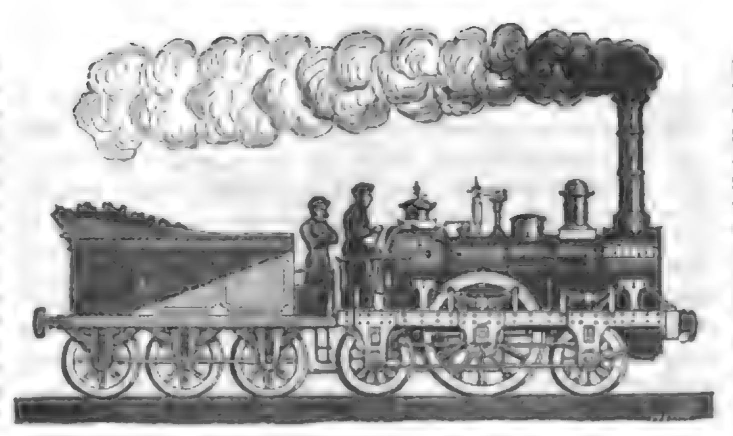
Rückzahlung. Die Prioritätsakzien der Berlin-Frankfurter Eisenbahn werden zum 1. August gekündigt, wo dann der Nominalbetrag nebst Zinsen erhoben, oder auch die gekündigten Prioritätsakzien gegen solche der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn umgetauscht werden können. (Siehe Ankündigung.)

Dampfschiffahrten. Vom 9. Mai an geht jeden Freitag, 1 Uhr Nachmittags ein Post-Dampfschiff von Stettin nach Kopenhagen und jeden Dienstag Mittag von Kopenhagen nach Stettin.

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 21. Stuttgart, **25.** Mai. **1845.**

Inhalt. **Maßregeln in Betreff der beim Eisenbahnbau beschäftigten Arbeiter.** (Schluß von Nr. 10.) — **Die österreichischen Staats-Eisenbahnen.** Unterbau. — **Atmosphärische Eisenbahnen.** Hediard'sches System. Bericht der von dem englischen Parlament für die Prüfung des atmosphärischen Systems niedergesetzten Kommission. — **Gesetze und Verordnungen.** Ludwigskanal. Bayerische Staats-Eisenbahnen. (Das Weitere in der Beilage.)

Maßregeln in Betreff der beim Eisenbahnbau beschäftigten Arbeiter.

(Schluß von Nr. 20.)

18. Alle Arbeiter sind überhaupt gehalten, den Anordnungen der Bauführer und ihrer Aufseher pünktlichen Gehorsam zu leisten, sowie sich sowohl gegen diese und das königl. Baupersonale, als auch gegen alle fremden Personen stets höflich und anständig zu benehmen. Trunkenheit, Streit und Zank, oder wohl gar Raufereien während der Arbeit, jede unanständige, noch mehr aber jede unsittliche Handlung, sowie Entwendungen auf den Baustellen, werden neben augenblicklicher Entlassung auch polizeilich strenge bestraft werden, worüber die Bauführer und deren Aufseher zur Anzeige bei der Polizeibehörde verpflichtet, jedoch auch gehalten sind, auf den Bauplätzen für eine entsprechende Anzahl transportabler Abtritte zu sorgen. — Das sogenannte Schnüren der Bauhandwerker ist strengstens untersagt.

19. Der Verkauf, das Hausiren, sowie das Feilhalten von Lebensmitteln, deßgleichen der Handel mit solchen und Getränken auf den Bauplätzen ist verboten.

Marketendereien sollen mit Bewilligung der Distrikts-Polizeibehörden, nach vorgängigem Benehmen mit der Bauverwaltung, immer nur auf Ruf und Widerruf, und nur auf solchen Bauplätzen errichtet werden, von welchen dem Bedürfnisse entsprechende Schenken und Wirthshäuser zu weit entfernt sind.

Im Errichtungsfalle wird die Distrikts-Polizeibehörde über die Qualität und Preise der Lebensmittel stets mit erforderlicher Sorgfalt wachen, und die erforderlichen Visitazionen verfügen. Die Marketendereien dürfen nur während der Ruhezeit geöffnet, niemals aber Lebensmittel oder Getränke während der Arbeit, oder vor Anfang derselben oder nach Feierabend, oder an Sonn- und Feiertagen verabreicht werden.

Der mit der Fertigung der Distrikts-Polizeibehörde zu versehende Preistarif muß in jeder Marketenderei angeheftet seyn. Viktualien, welche darin nicht genannt sind, dürfen auch nicht verkauft werden, insbesondere niemals geräucherte Würste; und Branntwein darf nur in jenen Gegenden, wo die örtliche Lebensweise und Jahreszeit solches unausweichlich mit sich bringt, daher nur mit besonderer Bewilligung der Distrikts-Polizeibehörde, jedenfalls nur zum Frühstück und in kleineren Porzionen, ausgeschenkt werden.

Den Arbeitern ist zwar gestattet, ihren täglichen Viktualienbedarf mit auf die Bauplätze zu bringen, dagegen unter allen Verhältnissen verboten, Branntwein bei sich zu führen; denselben ist weiter erlaubt, sich zur Erlangung einer ordentlichen Mittagskost größere Menagen zu bilden. Die Bauführer selbst sind aber gehalten, dafür zu sorgen, daß auf den Bauplätzen immer gutes Trinkwasser in einer der Arbeiterzahl entsprechenden Menge vorhanden ist. [11])

20. Will ein gesunder Arbeiter seine Entlassung nehmen, so hat er dieß am Feierabend des **vorletzten** Werktages in der Woche dem Aufseher anzuzeigen, damit dieser in den etwa bestehenden berechtigten Marketendereien Nachfrage darüber halten könne, ob der Arbeiter, welcher seine Entlassung nimmt, oder welchen der Bauführer selbst entlassen will, oder welcher nach Anordnung der Distrikts-Polizeibehörde oder der Bauverwaltung entlassen werden muß, daselbst mit keiner Zahlung im Rückstande sey.

Im bejahenden Falle wird der Bauführer am **letzten** Werktage der Woche solches, sowie die erfolgte Entlassung und — dieselbe mag vom Arbeiter ge-

---

11) Marketendereien auf den Bauplätzen sind der Urquell vieler Unordnungen, Händel und Raufereien. Sie erscheinen aber auch als Nothbehelf nur da nothwendig, wo es unmöglich ist, aus den nächstliegenden Orten während der Ruhezeit die erforderlichen Lebensmittel herbeizuschaffen, und selbst in diesem Falle dürfte es vorzuziehen seyn, die **Einrichtung größerer Menagen unter den Arbeitern** nach §. 36 zu veranlassen. Sind solche aber nicht zu vermeiden, so muß ihr Gebrauch schlechterdings auf die Ruhezeit beschränkt, und es müssen dieselben strenge surveillirt werden. — Das Verbot des Verkaufs geräucherter Würste, und die Beschränkung des Branntwein-Verschleißes wird durch sanitätspolizeiliche Rücksichten gerechtfertiget seyn. — Die Anordnung, daß die Distrikts-Polizeibehörde den Preistarif der Viktualien unterfertigen muß, wird dieselbe nicht nur in den Stand setzen, die Preise zu überwachen, sondern ihr auch Gelegenheit bieten, den Verkauf von Viktualien, welche überhaupt oder zu bestimmten Jahreszeiten der Gesundheit schädlich sind, ganz oder zeitweise zu verbieten.

Die fatalen Marketendereien konnten bisher durchgehends beseitigt werden, da überall bewohnte Orte nahe sind, daher auch keine Kasernirung stattfand. — Blos auf vier Stunden im Fichtelgebirge und zwischen Immenstadt und Lindau werden beide nicht zu beseitigen seyn, und dann soll auch die Errichtung von Menagen versucht werden.

nommen werden oder vom Bauführer gegeben seyn, — deren Grund auf der Rückseite der Aufenthaltskarte getreulich bezeichnen und den Arbeiter anweisen, sich längstens am Montag bei der Distrikts-Polizeibehörde zu melden, und derselben nebst der Aufenthaltskarte zugleich ein Zeugniß des Ortsvorstehers seines letzten Herbergsortes darüber vorzulegen, daß er an den Herbergsvater nichts mehr schulde, welches Zeugniß gleichfalls auf der Rückseite der Aufenthaltskarte beigesetzt werden kann. Steht dem Abgange des Arbeiters ein polizeiliches Hinderniß nicht im Wege, so empfängt derselbe bei der Distrikts-Polizeibehörde gegen Uebergabe seiner Karte seine früher dort deponirte polizeiliche Legitimazion vorschriftsmäßig visirt, und mit pflichtmäßiger Beisetzung der Ursache der Entlassung zurück.

21. Der also entlassene Arbeiter hat sich sogleich von der Bahnlinie zu entfernen, und an jenen Ort zu begeben, wohin das Visa seiner polizeilichen Legitimazion ihn weist, außerdem wird er als Landstreicher behandelt.

22. Der Arbeiter, welcher seine Entlassung selbst nimmt, darf nur dann bei anderen Eisenbahnbau-Arbeiten wieder zur Arbeit aufgenommen werden, wenn der Bauplatz derselben über 25 Poststunden vom bisherigen Bauplatz entfernt ist. Eine Ausnahme findet nur dann statt, wenn der Bauführer, den er verläßt, ihm ausdrücklich das Gegentheil erlaubt, was in einem solchen Falle auf der Aufenthaltskarte ausgedrückt werden muß, um die erforderliche Vormerkung in der polizeilichen Legitimazion machen zu können. Wenn Arbeiter sich mit Zurücklassung ihrer polizeilichen Legitimazion entfernen, so werden diese Urkunden von der Distrikts-Polizeibehörde an die Domizil-Polizeibehörde des Entlaufenen zur weiteren polizeilichen Einschreitung gegen denselben übersendet.

II. Besondere Vorschriften für die Regie-Arbeiter.

23. Alle bisherigen Vorschriften finden auch auf die bei Regiebauten beschäftigten Arbeiter ihre volle Anwendung, wozu noch folgende Anordnungen kommen:

24. Die Regie-Arbeiter werden jedesmal nach Kategorien, als Steinhauer, Maurer, Zimmerleute, Schmiede und Taglöhner verlesen und haben sich hiezu nach ihren Lohnsätzen in Reihe und Glied aufzustellen. Wer beim Verlesen vor Beginn der Arbeit nicht gegenwärtig ist, wird für den ganzen oder halben Tag nicht mehr angenommen. Abwesenheit beim Verlesen vor der Mittagszeit oder vor Feierabend hat den Verlust des ganzen oder halben Taglohns zur Folge.

25. Der Lohn dieser Arbeiter wird nach Maßgabe ihrer Fähigkeit und ihres Fleißes bestimmt. — Jeder noch nicht bekannte Arbeiter kann in der ersten Woche nur den niedrigsten Lohn seiner Arbeiterklasse empfangen, dessen Erhöhung vom königl. Sekzions-Ingenieur verfügt wird, dem auch zusteht, einen nicht entsprechenden oder nachlässig werdenden Arbeiter in eine geringere Lohnklasse zurückzusetzen. Müssen die Arbeiter außer der bestimmten Arbeitszeit in Vor- und Nachstunden arbeiten, so erhalten sie für jede dieser Stunden ein Zehntheil ihres Taglohns als Zulage.

26. Die Bezahlung der Arbeiter geschieht wöchentlich an den Samstagen oder Montagen eine Stunde vor Feierabend, entweder auf dem Bauplatze durch einen Abgeordneten der königl. Filialkasse oder im Lokale derselben, wenn deren Sitz nicht über eine Stunde vom Bauplatze entfernt ist. Jeder Arbeiter hat bei der Auszahlung persönlich zu erscheinen und den Empfang seines Lohnes durch Namensunterschrift zu bestätigen; nur ausnahmsweise darf ein Stellvertreter, niemals aber der Palier oder Aufseher den Lohn empfangen. Wenn nur wenige Arbeiter vorhanden sind, so können bei größerer Entfernung des Filialkassen-Sitzes einer oder einige derselben von den übrigen zum Geldempfang bevollmächtigt werden.

27. Die Arbeiter, welche Geräthschaften und Werkzeuge empfangen, haben für ihre Erhaltung und Ablieferung zu sorgen und zu haften; Verluste müssen daher sogleich dem Aufseher angezeigt, deren Veranlassung von diesem erhoben und festgestellt, außerdem aber vom Arbeiter ersetzt werden. Nimmt ein Arbeiter Baumaterial, Abfälle, Werkzeuge ꝛc. vom Bauplatz mit, so wird solches als Entwendung betrachtet, und neben der augenblicklichen Entlassung des Arbeiters der Fall der Distrikts-Behörde zur Bestrafung angezeigt. Werden solche Gegenstände durch Ungeschicklichkeit oder Muthwillen des Arbeiters verdorben, so wird derselbe jedenfalls durch Taglohnsabzug zum Ersatze angehalten.

III. Besondere Bestimmungen für die Bauführer, Aufseher und Paliere.

28. Die Bauführer, deren Stellvertreter, Aufseher und Paliere haben für den pünktlichen Vollzug dieser Vorschriften zu sorgen, denselben gehörig zu überwachen, und vorkommende Dawiderhandlungen der Distrikts-Polizeibehörde anzuzeigen, sowie dem visitirenden Polizeipersonale sowohl als der königl. Gensd'armerie in Beziehung auf die Arbeiter alle Aufschlüsse unverhalten zu ertheilen, welche diese verlangen.

Dieselben sind aber auch bei Vermeidung von Arrest- oder Geldstrafen, resp. Lohnsabzügen oder Entlassung gehalten, diese Vorschriften selbst auf das Genaueste zu befolgen, sich aber auch einer rohen Behandlung der Arbeiter zu enthalten, wobei sie vor den Folgen verübter Gewaltthätigkeit und Mißhandlung durch Schläge gewarnt werden.

IV. Schlußbestimmungen.

29. Das Personal der Distrikts-Polizeibehörde, die Lokal-Polizeidiener und die königl. Gensd'armerie sowohl als das königl. Baupersonal ist verpflichtet und befugt, die Aufrechthaltung dieser polizeilichen Vorschriften zu überwachen und jeden Uebertreter unnachsichtlich zur Anzeige zu bringen. Auch steht ihnen die Einsicht der Arbeiterlisten der Akkordanten zu.

30. Sowie nach den allgemeinen Baubedingnissen für Akkordbauten die königl. Sekzions-Ingenieure befugt sind, bei gegebener genügender Veranlassung, z. B. wegen grober Fahrlässigkeit, Widerspenstigkeit ꝛc. und vorbehältlich der Berufung an die königl. Eisenbahnbau-Kommission die Entfernung der Aufseher, sowie einzelner Arbeiter anzuordnen, welche sodann in demselben Sekzionsbezirke nicht mehr angenommen werden dürfen, und sowie der königl. Eisenbahnbau-Kommission vorbehalten bleibt, die Ausschließung solcher entlassener Individuen von allen Bahnbauarbeiten auf der ganzen Linien zu verfügen, so steht es auch der Distrikts-Polizeibehörde zu, neben der ordentlichen Polizeistrafe noch die Entlassung von der Arbeit und selbst die Ausschließung von allen Bahnbauten zu erkennen, und es wird deßhalb jede solche Entlassung oder Ausschließung auf der polizeilichen Legitimazion des Entlassenen, resp. Ausgeschlossenen, bemerkt werden. [12])

V. Besondere Vollzugsanordnungen für die Akkordanten.

31. Vorstehende, in den allgemeinen Baubedingnissen §. 26 für die Erd-, und §. 31 für die Kunstbauarbeiten vorbehaltenen Anordnungen sind als integrirender Theil dieser Bedingnisse zu betrachten, zu deren Vollzug den Akkordanten noch folgendes bemerkt und aufgegeben wird:

32. Die für die Bau- und Werkplätze, so wie für die Werkhütten nothwendigen gedruckten Exemplare erhalten die Akkordanten, mit der erforderlichen Fertigung versehen, unentgeldlich. Lithographirte Abdrücke zum eigenen Gebrauch, sowie für die Aufseher und Paliere, können gegen Vergütung von sechs Kreuzern für das Exemplar bei den königl. Eisenbahnbau-Sekzionen, und eben daselbst der Bedarf an lithographirten Aufnahmskarten und Arbeiterregistern um den Preis von 24 Kreuzern per Buch abverlangt werden, von welchen letzteren, so wie von der polizeilichen Aufenthaltskarte Formularien anliegen.

33. Jeder Akkordant, beziehungsweise der von ihm für die Ausstellung der Annahmskarten ermächtigte Stellvertreter, Geschäfts- oder Werkführer, welcher nach §. 5 der Polizeibehörde namentlich bezeichnet, und dessen Unterschrift derselben zur nöthigen Vergleichung mitgetheilt werden muß, — hat über sämmtliche angenommene Arbeiter ein, jedoch durch Buchstaben für die verschiedenen Aufseher zu trennendes Register zu führen. Wenn es die Polizeibehörde verlangt, müssen die Annahmskarten (§. 5) sowie die Entlassungszeugnisse (§. 20) mit farbiger — rother oder blauer — Dinte geschrieben werden.

34. Wöchentlich hat jeder Aufseher unter Anwendung dieser lithographirten Formulare einen Rapport über die im Laufe der Woche entlassenen Arbeiter, monatlich dagegen gesonderte Rapporte über die während des Monats a) aufgenommenen, b) erkrankten oder beschädigten Arbeiter her-

12) Die den Polizeibehörden vorbehaltene Befugniß, die theilweise oder gänzliche Ausschließung einzelner Arbeiter von fernerer Arbeit gibt denselben hinlängliche Gelegenheit, für die öffentliche Sicherheit und Ordnung auf der ganzen Bahnlinie zu wirken.

zustellen, und jenem Baubediensteten einzuhändigen, welchem die spezielle Bauaufsicht über den Bauplatz zusteht. Dieser vergleicht die Rapporte mit den Registern, berichtigt solche nöthigenfalls, bescheinigt sofort deren Uebereinstimmung, und übergibt solche der betreffenden königl. Eisenbahnbau-Sekzion.

35. Der Spitalbeitrag von vier Kreuzern umfaßt sämmtliche Arbeitstage jeder Woche; ist ein Arbeiter im Laufe derselben ein- oder ausgetreten, so sind für

1 oder 2 Tage . . . . 1 kr.
3 „ . . . . 2 kr.
4 oder 5 „ . . . . 3 kr.
} zu erheben.

Die Akkordanten sind für die richtige Einhebung und Ablieferung der Spitalbeiträge verantwortlich und haftbar.

Dieselben haben am Schlusse jeder Woche von jedem ihrer Aufseher nach anliegendem Formular — von welchem der Bedarf gegen Vergütung von 24 Kreuzer per Buch gleichfalls bei den Sekzionen bezogen werden kann — ein Namensverzeichniß der bezahlten Arbeiter, ihrer Wochenschichten und der hierauf treffenden Spitalbeiträge herstellen zu lassen, welche dieser dem mit der speziellen Bauaufsicht beauftragten königl. Baubediensteten zur Vergleichung mit dem Arbeiter- und dem Zahlungsregister des Aufsehers sofort zur Bestätigung der Uebereinstimmung mit demselben vorlegen, sodann mit dem Gelde dem Bauführer einliefern wird.

Erscheint der bestimmte Ablieferungstermin an die Spitalkasse, so läßt der Bauführer die bis dahin gesammelten Wochenverzeichnisse der Aufseher, nach dem weiter anliegenden, auf gleiche Weise zu beziehenden Formulare zusammenstellen, und übergibt diese Zusammenstellung duplirt und mit den Wochenverzeichnissen belegt, der Sekzion, von der er das belegte Duplikat bestätiget zur Uebergabe an die Spitalkasse zurück erhält, und sofort solches mit dem Geldbetrage an diese gegen Empfangsbescheinigung abliefert.

Die Transportirung der erkrankten oder beschädigten Arbeiter auf Kosten der Spitalkasse tritt nur dann ein, wenn der Arbeiter außer Stande ist, in das Spital zu gehen.

36. Da es nicht nur für den Gesundheitszustand der Arbeiter, sondern auch für deren Arbeitskraft von dem wesentlichsten Nutzen ist, wenn dieselben Gelegenheit erhalten, um billigen Preis eine ordentliche, gesunde, warme Nahrung während der Mittagsruhe zu genießen, so liegt es im eigenen Interesse der Bauführer, die Arbeiter zu veranlassen, sich in größere Menagen zu vereinigen, und sie dabei dadurch zu unterstützen, daß sie in den Werkhütten ihnen den nöthigen Kochraum einräumen und die Anschaffung der Kochgeschirre durch Vorschüsse gegen mäßige Abzüge, sowie die Beischaffung guter Viktualien erleichtern.

Königliche Eisenbahnbau-Kommission.
Pauli. Dürig.

Anhang.

I. Formular für die Arbeiter-Register.

Laufende Vortragsziffer.	In Arbeit ist getreten							In der Eigenschaft als	Derselbe wurde zugetheilt dem Aufseher zu	nahm Quartier bei dem Herbergsvater			und trat aus der Arbeit	
	am Jahr, Monat, Tag	mit polizeilicher Aufenthaltskarte				das Individuum								
		der Behörde.	Datum	Lit.	Nr.	Name.	Heimathsort.			Name und Stand.	Wohnort.	Haus-Nummer.	am Jahr, Monat, Tag.	wegen

II. Formular für das Wochen-Verzeichniß der Arbeiter und Spitalbeiträge.

Laufende Vortragsziffer.	Die Arbeiter			haben entrichtet			Bemerkungen.
	Namen.	Gewerbe.	Heimathsort	für Tagschichten. Zahl.	an Spitalbeitrag.		
					fl.	kr.	

III. Formular für die Zusammenstellung der Wochen-Register.

Laut Beleg Nro.	Sind bei dem Aufseher		in den Wochen		für Arbeiter.	mit Tagschichten	an Spitalbeiträgen angefallen.				Besondere Notizen über Arbeiter-Kategorien, beschäftigte Fuhrwerke, Unglücksfälle rc.
	Name.	zu	von	bis	Zahl.		Partial		Total.		
							fl.	kr.	fl.	kr.	

IV. Auszug aus dem Ausschreiben der königlichen Eisenbahn-Kommission an sämmtliche Eisenbahnbau-Sekzionen.

Die mit der speziellen Bauaufsicht beauftragten Baubediensteten sind von den Sekzionen anzuweisen, dem Verlesen aller Arbeiter öfters beizuwohnen, um sich bei dieser Gelegenheit zu überzeugen, ob dieselben ihre Aufenthaltskarten bei sich führen

Bei allen Regiebauten soll Anfang und Schluß der etwa ortsüblichen Zwischen-Ruhezeiten mit einer Glocke bezeichnet werden.

Sowohl die mit der speziellen Bauaufsicht beauftragten Techniker aller Grade, als auch die Sekzionen selbst, sind speziell für die pünktliche Einhebung und richtige Ablieferung der Spitalbeiträge verantwortlich, da die in §. 34 vorgesehenen Wochen-Rapporte die Sekzionen in den Stand setzen, den Stand der Arbeiterzahl in jeder Woche beurtheilen zu können.

Die Ablieferungstermine der Spitalbeiträge sind immer auf Wochen, (1., 2. oder 4.), nicht aber nach Kalender-Monaten zu bestimmen. Bei Regiebauten liegt der Sekzion, resp. deren Rechnungsführer, die Herstellung der Wochen-Verzeichnisse über die Spitalbeiträge aus den Wochenlisten ob.

Die Polizeibehörden werden ersucht, die Spital-Einrichtungen unter erforderliche Aufsicht zu nehmen, und solche periodisch durch den Gerichtsarzt visitiren zu lassen, damit dieselben wenigstens den Anforderungen entsprechen, welche man an ein Armenspital zu machen berechtigt ist.

Es wird den Sekzionen sowohl als dem gesammten Personal derselben zur strengsten Pflicht gemacht, in den Anordnungen zur Vermeidung von Unglücksfällen nichts zu verabsäumen, dagegen aber auch über den pünktlichen Vollzug der von der Bauverwaltung oder der Polizeibehörde getroffenen Anordnungen mit aller Energie zu wachen. Arbeiter, welche sich nicht unbedingt denselben fügen, sind als widerspenstig zu betrachten, und daher nach §. 27 und 32 der allgemeinen Baubedingnisse zu behandeln.

Ist der Uebelstand besonderer Marketendereien nicht zu vermeiden, so dürfte es nothwendig seyn, daß die Polizeibehörden durch öftere Visitazionen die Qualität der Viktualien überwachen, deren Preise

nöthigenfalls feststellen, oder für entsprechende Konkurrenz sorgen, und nöthigenfalls die Verkaufspreise tarifiren. Wünschenswerth wird es erscheinen, wenn die Herbergväter, Marketender und Wirthe gewarnt werden, keinem Arbeiter mehr zu borgen, als er durch seinen Wochenlohn zu decken im Stande ist.

Nach genommener Einsicht der wochentlichen Anzeigen, welche auch für die Regiebauten von den betreffenden Aufsehern zu erstatten sind, und nachdem die Sekzion sich daraus die nöthigen Vormerkungen über Zu-, Abgang und Erkrankung in die von ihr zu haltende fortlaufende Hauptübersicht gemacht hat, schließt sie dieselben der betreffenden Polizeibehörde unter Couvert zu, welche andurch ersucht werden, solche bis zur gänzlichen Vollendung des Baues in ihren Akten zu kolligiren, um solche auch später von der Bauverwaltung zu statistischen Notizen und dergleichen benützen zu können.

Die Menage-Einrichtungen haben sich zur Zeit der Cholera als sehr zweckmäßig und wohlthätig erwiesen, sie dürften daher auch von Seite der Polizeibehörden alle mögliche Unterstützung, besonders im Frühjahr, Herbste und Winter verdienen.

Jedem Regierungs- und resp. Akkord-Akte ist ein lithographirter Abdruck der polizeilichen Vorschriften anzulegen, resp. den allgemeinen Baubedingnissen anzuheften.

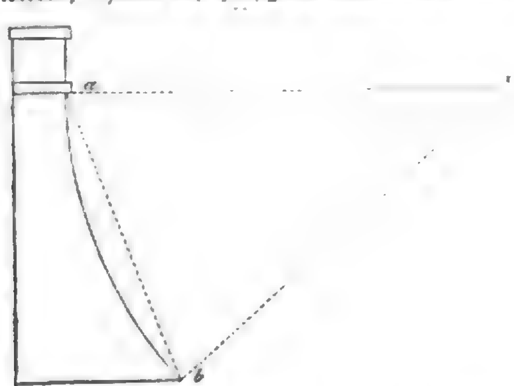
Oesterreichische Staats-Eisenbahnen.

(Mit einer lithograph. Beilage. Nr. 12 u. 13.)

1. Unterbau.

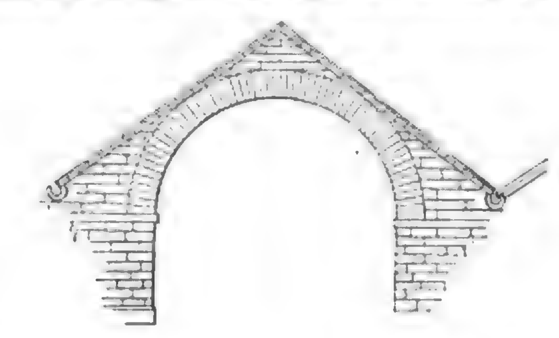
Der Unterbau der österreichischen Staats-Eisenbahnen wird durchaus für eine Doppelbahn angelegt. Die Kronenbreite der Bahn wurde demnach bei Dämmen auf 25 Fuß, in Einschnitten von einem Grabenrande zum andern auf 24 Fuß Wiener Maß festgesetzt. Die Seitengräben in Einschnitten erhalten oben 9 Fuß, auf der Sohle $1\frac{1}{2}$ Fuß Breite, 3 Fuß Tiefe und sind auf den Seiten des Bahnbettes einfüßig, auf der entgegengesetzten Seite aber in einer Fläche mit dem Einschnitte geböscht. Bei Wegübergängen auf dem Niveau der Bahn gilt als Regel, daß dieselben auf 5 Klafter Entfernung vom Bahnrande an horizontal und sofort erst nach Umständen mit 3 bis 6 Prozent steigend oder fallend angelegt werden.

Die Seitengräben längs der Bahn sind in quellenreichem, unzuverläßigem Grunde, oder wo an Breite erspart werden soll, ausgemauert. Wo anstatt der Böschungen Stütz- oder Futtermauern angelegt werden, erhalten diese häufig das beigedruckte Profil.

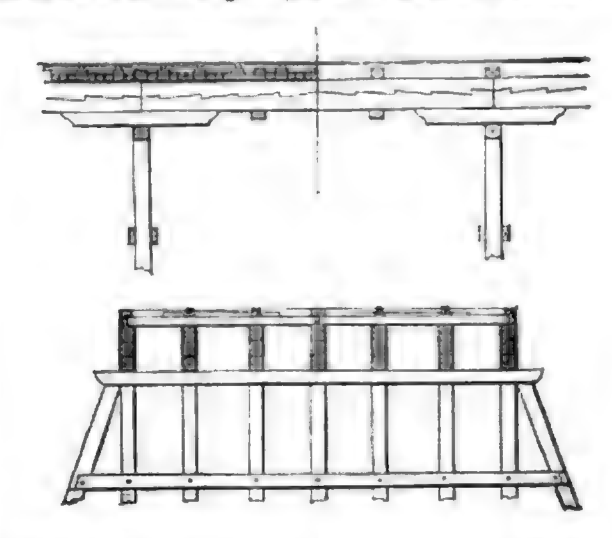


Die gegen Grund gekehrte Seite der Mauer ist vertikal, die obere Dicke derselben beträgt 3 Fuß und die unteren Dimensionen werden nach der Formel $3' + \frac{h}{8}$ bestimmt, wo h die Höhe der Mauer in Fußen ausdrückt. Die Krümmung der Mauer im Lichthaupte ist ein aus einem Punkte der Horizontale a x über der Sehne ab beschriebener Kreisbogen.

Brücken und Durchläße sind, wo immer die erforderliche Höhe vorhanden ist, gewölbt und zwar meistens von Backsteinen, wobei für 4 Klafter Spannweite eine Gewölbdicke von 2 Fuß hinreichend erachtet wird. Ueber den Gewölben wird so aufgemauert, daß das durch die Beschotterung der Bahn dringende Wasser leicht abfließen kann. Auf diese Uebermauerung kommt sofort ein trockenes Backsteinpflaster und auf dieses ein Asphaltüberzug zu liegen, welcher das Wasser in Rinnen weist, die sich nach beiden Seiten 3 Zoll über die Stirne des Mauerwerkes verlängern, wie die beigedruckte Zeichnung zeigt.

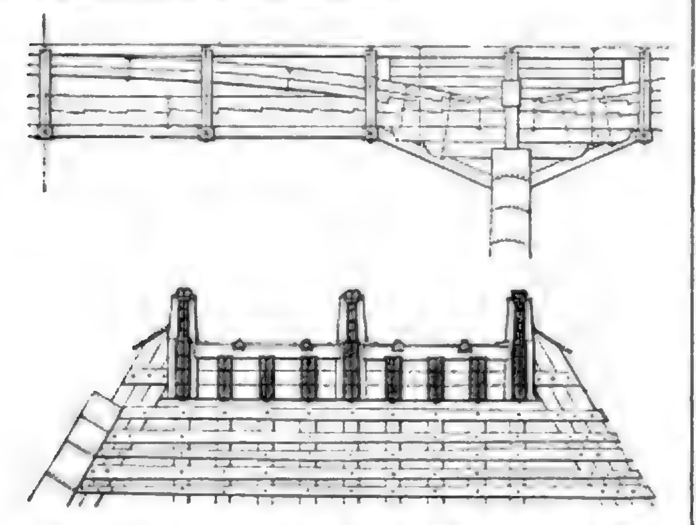


Wo die Höhe eine Wölbung nicht zuläßt, ist der Oberbau der Brücken von Holz, und besteht bei Brücken von geringerer Spannweite aus geraden, einfachen oder über einander verzahnten Balken, gewöhnlich 7 an der Zahl, nämlich 4 für die beiden Geleise, einem in der Mitte und einem an jedem Rande. Die Bedeckung geschieht durch quer übergelegte Bohlen, über welchen Längenhölzer in der Mitte und an beiden Seiten angebracht sind, um sie fester zu halten.



Hölzerne Brücken von größerer Spannweite sind meistens nach Art der Brücken der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn über die Donau konstruirt. So passend das System der gekrümmten Sprengbalken für derartige Brückenkonstrukzionen gewählt ist, so läßt doch die Anordnung der Einzelnheiten desselben manches zu wünschen übrig: Hieher gehören vor allen Dingen die holzverschwenderischen und, wenn sie nicht mit der äußersten Genauigkeit ausgeführt sind, unzuverläßigen verzahnten Balken, sodann eine Anhäufung von Längenhölzern auf Längenhölzern, welche durch die Summe der Schwindungen, denen sie unterworfen sind, in kurzer Zeit Veränderungen herbeiführen, welche nicht selten für die Stabilität der Konstrukzion gefährlich werden. Es ist bei derartigen Konstrukzionen indessen immer darauf Rücksicht genom-

men, daß sie leicht und ohne Unterbrechung des Bahnbetriebes reparirt, ja zur Hälfte abgebrochen und erneuert werden können; auch ruhen sie gewöhnlich und, wo immer die Umstände es erlauben, auf steinernen Pfeilern und Widerlagen. Der beigedruckte Holzschnitt gibt eine Skizze der Konstrukzion der Donaubrücke der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn, welche jedoch mit Rücksicht für das Durchflußprofil des Stromes und für die dort häufig vorkommenden Eisstockungen auf hölzernen Pfahlpfeilern ruhen muß.



Die zur Uebersetzung des Drauflußes bei Marburg dienende Brücke ist nach amerikanischem, und zwar nach Howe's System entworfen. (Siehe lithogr. Beilage Nro. 12 u. 13.) Sie hat 2 steinerne Pfeiler und 3 Joche, jedes zu 30 Klafter Spannung. Die Höhe der Holzkonstrukzion beträgt 3 Klafter, die Höhe der Mittelpfeiler durchschnittlich 7 Klafter, die Dicke derselben 2 ½ Klafter. Sie sind von Mauerwerk mit Quadern gefaßt, ebenso die Landpfeiler.

Die Seitenwände der Joche bestehen aus drei Haupttheilen:

1) aus den oberen und unteren Längenbäumen;

2) aus den Diagonalstreben, und

3) aus den mit Schrauben und Muttern versehenen Hängestangen.

Die Längenbäume sind von 8 × 10zölligem Lerchenholz, und es liegen für eine solche Tragwand deren 3 neben einander, 2″ von einander entfernt. Um sie in dieser Entfernung zu halten und unter einander zu verbinden, werden gleich zu Anfang der Arbeit die 2″ dicken, 6″ breiten und 10″ hohen Klötzchen zwischen sie gelegt, die Schrauben s eingezogen und festgeschraubt. Die Längenbäume werden von möglichst großer Länge gesucht und so gelegt, daß ihre Stöße wechseln, d. h. daß auf jedes Drittel der Länge eines Bundes eine Stoßfuge kommt. Auf den Mittel- und Landpfeilern liegen sie mittelst Sattelhölzern auf, welche 11 × 13″ Lerchenholz sind und deren zwei für jede Tragwand hochkantig neben einander liegen. Sie sind auf die Mauerbänke 3″ tief aufgekämmt. Zu ihrer Unterstützung dienen noch die schiefen Streben m und n, welche sich zum Theil an die Klötzchen p′ zum Theil an die Sattelhölzer selbst, blos stumpf anstemmen. Derlei Streben aus 8 × 10″ Lerchenholz befinden sich drei neben einander, wie aus der Zeichnung, Querdurchschnitt nach AB, ersichtlich. In die Längenbäume sind die Klötzchen q und q′ 1 ½ Zoll tief an der innern Seite eingelassen. Diese Klötzchen sind aus 12 × 12zölligem Eichenholz und 4′ lang. Ihre schiefen Flächen stehen genau senkrecht auf die Richtung der Diagonalstreben.

Die Diagonalstreben sind 8 × 8zölliges Lerchenholz, vierkantig gehauen, und ihre Enden sind 1 ½ Fuß tief in die vorerwähnten Klötzchen eingezapft, so daß sie bei etwaigem Nachlassen einer Schraube nicht so leicht herausfallen können. Sie sind 2″ von einander entfernt, und für eine Tragwand drei neben einander, so zwar, daß die beiden äußeren nach der einen Richtung, die mittleren aber nach der entgegengesetzten laufen. Die mit p′ bezeichneten, unter den unteren Längenbäumen befindlichen Klötzchen sind aus 8 × 12zölligem Eichenholz, 4′ lang, und dienen als Auflager für die Köpfe der durch sie gehenden Hängestangen, damit alle drei Hängestangen zugleich in Anspruch genommen werden. Die mit p′ bezeichneten Hölzer sind aus 8 × 12zölligem Eichenholz; sie versehen an ihren beiden Enden die Stelle der Klötzchen p′, laufen aber durch die Breite einer Brückenbahn durch, und stellen die Querverbindung der beiden Tragwände an diesen Punkten her. In sie sind die mit k′ bezeichneten lerchenen Windstreben eingezapft. An den Punkten p, wo nämlich die Klötzchen nicht durchlaufen, wird die Querverbindung durch 2″ breite, ½″ dicke eiserne, mit zwei runden Löchern an jedem Ende versehene Stangen hergestellt. Diese Querstangen liegen zwischen dem Kopf der Hängestangen und den Klötzchen p. Entsprechend den unteren Hölzern p′ laufen die oberen mit q′ bezeichneten Hölzer auf die Breite einer Brückenbahn durch, vertreten wie jene an ihren beiden Enden die Klötzchen q, stellen die obere Querverbindung her und dienen dazu, die oberen, mit k′ bezeichneten 8 × 8″ lerchenen Windstreben in sie einzuzapfen. Eine weitere Querverbindung bilden die oberen Querschwellen, welche auf die Längenbäume 2″ tief aufgekämmt sind; namentlich an jenen Punkten, wo die Hängestangen durchgehen. Hiedurch werden die beiden Seitenwände in ihrer senkrechten Lage unbeweglich festgehalten, dergestalt, daß sie sich weder einander nähern noch von einander entfernen können.

Der dritte Haupttheil, die Hängestangen, sind ¾″ dick und haben einen 2″ dicken und 3 ½″ breiten Kopf. Auf ihnen beruht die ganze Festigkeit der Brücke, sie müssen daher von gutem zähem Eisen gut durchgeschmiedet und ohne Risse seyn; die Köpfe müssen vorzüglich gut angefertigt, durch das Aufstauchen keine Risse bekommen haben, sondern durchaus rein und fehlerfrei gearbeitet seyn. Die Schraubengänge der Muttern und Gewinde müssen rein und fleißig geschnitten seyn, und im Querschnitt ein Dreieck mit abgestumpfter Spitze erhalten. Die Art, wie die Hängestangen angebracht sind, ist am besten aus der Zeichnung ersichtlich; sie gehen zwischen den Längenbäumen, den Diagonalstreben, durch die Klötzchen p und q, und die oberen Querschwellen durch, und werden so eingezogen, daß die Köpfe unten, die Muttern oben sich befinden, damit das später nöthige Nachschrauben erleichtert ist. Die beiden Brückenbahnen sind ganz von einander getrennt, um etwaige Reparaturen an der einen vornehmen zu können, ohne die andere zu berühren.

Da man es für wichtig hält, bei dieser Länge der Brücke Punkte zu haben, welche den Schub der Diagonalstreben aufheben, und der ganzen Brücke sowohl eine größere Stabilität an und für sich, als auch eine Sicherung gegen die durch den Wind hervorgebrachten Schwankungen geben, so ist auf den Land- und Mittelpfeilern folgende Konstrukzion angebracht: Zur Erreichung des ersten Zweckes dienen die senkrechten Rahmen; diese bestehen aus den senkrechten Stützen b, deren je drei neben einander stehen, und die in die oberen und unteren Hölzer h und h′ eingezapft sind. Zwischen ihnen laufen die Hängestangen durch. Die Hölzer h und h′ sind in die Längenbäume ebenso tief eingelassen, als die Klötzchen q, neben welchen sie liegen. Diese senkrechten Stützen auseinander zu halten, dienen die Hölzer d und die Kreuzstreben c, von welchen letztere wieder die zwei äußeren nach einer Richtung und die mittlere nach der entgegengesetzten Richtung lauft. Die Klötzchen, an welche sich die Hölzer d und die Kreuzstreben c stützen, sind 4′ lang und dienen dazu, die drei Längenbäume und die drei neben einander stehenden senkrechten Stützen zugleich auseinander zu halten. Alle diese Hölzer f und o sind in die Klötzchen auf die gewöhnliche Art verzapft.

Zur Erreichung des zweiten Zweckes, dem Ganzen eine größere Stabilität zu geben, sind auf den Mittel- und Landpfeilern die beiden Brückenbahnen mit einander verbunden, und zwar dadurch, daß die Querschwellen o,o,o die Hölzer h und h′, und die Hölzer p″ durch beide Brückenbahnen durchlaufen.

Es ist leicht einzusehen, daß, wenn die zwischen den senkrechten Stützen des Rahmens durchgehenden Hängeschrauben gut angezogen sind, jeder entsprechende Punkt zu einem festen unbeweglichen Ganzen verbunden ist. Als solcher dient er auch zur Anbringung einer äußeren Verstrebung Behufs der Sicherung gegen die durch den Wind hervorgebrachten Schwankungen. Es wird dieß bewirkt durch zwei Streben f, welche oben in die vertikalen Stützen des Rahmens und unten in die kurzen Stiche g eingezapft sind, ebenso die Streben e, welche oben in die hervorstehenden Hölzer h und unten in die Diagonal-Schifter g eingezapft sind. Die beiden ersten Streben haben noch eine Querverbindung unter sich. Sämmtliche Hölzer g liegen auf dem Mauerwerk auf und sind mit der Mauerbank vollkommen überplattet und genagelt. Die Mauerbank, welche die erforderliche Breite der Basis gibt, reicht noch ein wenig über die Hölzer g hinaus.

Noch ist des Geländers zu erwähnen, welches auf ganz gewöhnliche Art konstruirt ist. Die Geländersäulen sind nämlich in die Querschwellen eingezapft und genagelt, ebenso die schiefen Streben desselben. Die Länge der obenerwähnten Klötzchen ist auf 4 Fuß bestimmt, damit sie, sowie überhaupt alle Querhölzer, noch über die Stirne der Brücke hinausragen, und wegen des Verfaulens der Köpfe nicht so oft ausgewechselt werden müssen. Auf eine vollständigere, und für die Stabilität der ganzen Konstrukzion vortheilhaftere Weise könnte dieser Zweck freilich durch Anwendung von gußeisernen Schuhen für die Diagonalstreben erreicht werden.

Zur Sicherung gegen den Einfluß der Witterung wird eine dreimalige Betheerung des ganzen Brückengehölzes für nöthig gehalten.

Die Kosten für die eben beschriebene Brückenkonstrukzion betragen nach dem Voranschlage

für Erdaushebung	626 fl.	43 kr.
„ Maurerarbeit	36,132 „	4 „
„ Steinhauerarbeit	43,063 „	14 „
„ Klammern und Blei	1,942 „	12 „
„ Zimmerarbeit für die Gründungen	17,473 „	13 „
„ Erdanschüttung	355 „	54 „
„ den Holzoberbau	43,138 „	6 „
„ Betheerung	2,560 „	— „
„ Schmiedarbeit	27,630 „	54 „
„ die Nothbrücke	6,959 „	18 „
Zusammen für die Hauptbrücke	179,881 fl.	38 kr.
Für die Bogen der Widerlager	5,914 fl.	18 kr.
Im Ganzen	185,795 fl.	57 kr. K.M.

Da der Holzoberbau der Brücke 590 Fuß lang ist, so kostet der laufende Fuß 90 fl. C.M.

(Schluß folgt.)

Atmosphärische Eisenbahnen.

Hediard'sches System.

In Paris sollen kürzlich Versuche mit einer neuen Art atmosphärischer Röhre von der Erfindung Herrn Hediard's stattgefunden haben, deren Verschluß mittelst zweier biegsamen Stahlklingen bewerkstelligt wird. Dieselben öffnen und schließen sich bei der Passage des Arms, an welchen der Train befestigt ist, unter einem Aufgusse von zähem Fett, wobei jedesmal ein Theil dieser Substanz in die Röhre dringt und als Schmiere des Kolbens dient.

Bericht der von dem englischen Parlament für die Prüfung des atmosphärischen Systems niedergesetzten Kommission.

Da dem englischen Parlament in seinen dießjährigen Sitzungen verschiedene Entwürfe für Eisenbahnen nach dem atmosphärischen Prinzip vorgelegt worden sind, so setzte dasselbe Behufs der Prüfung dieses Systems eine Kommission, bestehend aus 14 Parlamentsmitgliedern, unter dem Vorsitze des Lord Howick nieder, der den Lesern der Eisenbahn-Zeitung aus früheren Mittheilungen als ein zwar nicht unparteiischer, aber desto hitzigerer Verfechter des atmosphärischen Prinzips bekannt ist. (Vgl. Eisenb.-Zeit. 1844, Nr. 46 und 1845, Nr. 11 Beilage.) Diese Kommission hat nun kürzlich einen Bericht erstattet, dessen Inhalt wir im Folgenden mittheilen, und mit einigen dem Railway Journal entlehnten Bemerkungen begleiten.

„Der Kammer ist nicht unbekannt, daß eine atmosphärische Eisenbahn zwischen Kingstown und Dalkey in Irland im Betriebe ist. Die Kommission stellte sich eine gründliche Würdigung der Resultate dieses Versuches zur nächsten Aufgabe, und hörte zu diesem Ende die so unumwundenen als ins Einzelne gehenden Erklärungen der Herren Gibbons, Bergins und Vignoles an, welche mit der Administrazion der Eisenbahn von Kingstown nach Dalkey in amtlichem Verkehr stehen. Sie war ferner so glücklich, die Ansicht des Dr. Robinson d'Armagh zu erhalten, dessen Scharfsinn und theoretische Kenntnisse von nicht geringem Gewichte bei der Beurtheilung des theoretischen Werthes der Erfindung sind.“ [1])

„Nach der Aussage dieser Herren, sowie nach der Herrn Samuda's, ist die Linie von Kingstown nach Dalkey nunmehr seit 19 Monaten im Betriebe, der Dienst auf derselben ging ungeachtet der ungünstigen Witterung mit Regelmäßigkeit und Sicherheit vor sich, und die kurzen Unterbrechungen, welche stattfanden, sind eher der Unerfahrenheit des Betriebspersonals, als einem wesentlichen Fehler des Systems zuzuschreiben. [2]) Die Kommission hat sich außerdem überzeugt, daß auf einer durchschnittlichen Steigung von 1:115 verhältnißmäßige Ladungen mit großer Geschwindigkeit gefördert worden sind bei Fahrten, welche die Anwendung der Kraft nur auf 1¼ Meilen Bahnlänge gestatten. Gleichwohl geben diese Resultate keinen Maßstab dafür ab, was unter günstigeren Umständen als diejenigen, welche bisher auf der Linie von Kingstown nach Dalkey vorwalteten, von dem atmosphärischen Prinzip zu erwarten ist, denn außer den Krümmungen dieser Linie, welche für den Locomotivebetrieb als gefährlich, wenn nicht unpraktikabel anerkannt werden müssen, [3]) scheint der Mechanismus noch an einigen Mängeln zu leiden, welche theils von der eigenthüm-

1) Dr. Robinson, den die Leser der Eisenbahn-Zeitung wohl eben so wenig kennen dürften, wie wir selbst, ist — so belehrt uns das Railway Journal — Doktor der Gottesgelahrtheit und zugleich ein guter Astronom. Als Mann von großen mechanischen Kenntnissen ist er nicht bekannt, auch gesteht er in Beziehung auf Locomotiven selbst, „er sey blos Theoretiker und wisse wenig von praktischer Mechanik.“ Welcher Werth auf sein Gutachten über eine Frage von eben so praktischer als szientifischer Natur zu legen sey, wird hiernach Jedermann selbst ermessen können.

2) Hier ist mehr zu Gunsten der Kingstown und Dalkey Bahn gesagt, als sich mit der Wahrheit verträgt. Brüche an der stehenden Maschine, der Verbindungsstange, Mängel an den Klappen rc. fallen wohl nicht blos der Unerfahrenheit des Personals zur Last. (R. J.)

3) Die größte Schnelligkeit, welche Stephenson bei seinen Versuchen auf der Dalkey-Bahn zu erreichen vermochte, war 40 engl. Meilen per Stunde. (Mallet erreichte kaum 36.) Bekanntlich ist auf Locomotivebahnen eine weit größere Schnelligkeit (bis 60 Meilen) erreichbar. Was die Kurven betrifft, so gibt es Locomotivebahnen, welche mit eben so starken und noch stärkeren Kurven ohne Anstand betrieben werden. Die stärkste Kurve der Dalkey-Bahn hat 9 Ketten (594

lichen Lage der Bahn herrühren, theils als die nothwendigen Begleiter eines ersten Versuches anzusehen sind. Die erwähnten Thatsachen sind aber in sofern von Werth, als sie beweisen, daß die atmosphärische Kraft geeignet ist, durch eine Röhre den Verkehr zwischen zwei Endstazionen regelmäßig, schnell und sicher zu vermitteln, auch hat die Kommission auf den Grund der Erklärungen der Herren Brunnel, Cubitt und Vignoles die Ueberzeugung gewonnen, daß keine mechanischen Schwierigkeiten vorhanden sind, welche der Einrichtung des atmosphärischen Betriebes auf einer Eisenbahnlinie von jeder beliebigen Länge im Wege stünden. Was sie in dieser Ansicht bestärken muß, ist der Umstand, daß die Administrazion der Eisenbahn von Kingstown nach Dalkey eben jetzt den Entwurf zur Verlängerung ihrer atmosphärischen Bahn bis Bray vor dem Parlamente liegen hat."

„Die Kommission hat indessen auch die Einwürfe vernommen, welche von den Herren Nicholson, Stephenson und Locke gegen die Einführung des atmosphärischen Systems vorgebracht werden, sowie die Gründe, welche diese Herren bestimmen, dem Locomotivebetrieb den Vorzug zu geben." [4])

„Eine auffallende Meinungsverschiedenheit hinsichtlich des durch das atmosphärische Prinzip bereits Geleisteten sowohl, als des von der Zukunft noch zu Erwartenden besteht zwischen diesen Herren und den früher aufgeführten. Ohne indessen auf diese Kontroverse weiter einzugehen, würden die Mitglieder der Kommission keinen Anstand nehmen, zu erklären, daß eine atmosphärische Bahn mit einfacher Spur hinsichtlich der Regelmäßigkeit und Sicherheit des Dienstes einer Locomotivebahn mit doppelter Spur vorzuziehen ist, weil sie, ausgenommen an den Kreuzungen, Kollisionen unmöglich macht und die Gefahren und Unregelmäßigkeiten des Dienstes, welche durch Locomotiven veranlaßt werden, beseitigt. Die Wichtigkeit dieser Rücksicht wird man anerkennen, wenn man die offiziellen Berichte über die seit 15 Monaten vorgefallenen Unfälle auf Eisenbahnen überblickt. Man ersieht nämlich aus denselben, daß in dem bezeichneten Zeitraume 14 Kollisionen und 13 Unfälle von Locomotiven vorkamen, welche sämmtlich durch Anwendung des atmosphärischen Systems vermieden worden wären. Diese Unfälle haben 11 Menschen das Leben gekostet und 45 schwer verletzt. Durch die übrigen 20 Unfälle, welche ein System wie das andere betroffen haben würden, sind 4 Menschen getödtet und nur 2 verwundet worden. Wohl kam der Fall vor, daß eine Locomotive Vieh überfuhr, ohne dadurch aus der Spur zu kommen, aber wenn auf der einen Seite das Gewicht der Locomotive für die Ueberwindung von dergleichen Hindernissen einige Sicherheit gewährt, so setzt sie auf der andern Seite die Führer und Heizer, welche unbeschützt auf einer freien Plattform stehen, großen Gefahren aus."

„Die Kommission wünschte die Aufmerksamkeit der Kammer insbesondere auf eine Eigenthümlichkeit des atmosphärischen Systems zu lenken, welche von den Gegnern desselben hervorgehoben wurde, um zu beweisen, wie wenig dasselbe für einen unregelmäßigen und weniger starken Verkehr geeignet ist; daß nämlich das Maximum der Kosten der Bewegkraft konstant ist und nicht nach Bedürfniß eines geringeren Verkehrs reduzirt werden kann. In der That spricht dieser Umstand wenig zu Gunsten der Oekonomie des atmosphärischen Systems; da aber die Kosten der Bewegkraft nicht in demselben Verhältnisse zunehmen, in welchem die Frequenz der Bahn steigt, so liegt es im Interesse der Gesellschaften, welche atmosphärische Bahnen anlegen, ihren Verkehr dadurch zu steigern, daß sie zahlreiche und leichte Züge zu wohlfeilen Fahrpreisen gehen lassen, eine Einrichtung, bei welcher das Publikum nur gewinnen kann. Auf einer atmospärischen Eisenbahn findet die vortheilhafteste Anwendung der Bewegkraft dann statt, wenn die zu fördernde Last auf eine große Anzahl leichter Züge vertheilt, auf einer mit Locomotiven betriebenen Bahn im Gegentheil dann, wenn die Last mittelst einer möglichst kleinen Anzahl schwerer Züge gefördert wird. Die Geschwindigkeit, mit welcher der Transport auf einer atmosphärischen Eisenbahn vor sich geht, ist von verhältnißmäßig geringem Einfluß auf die Transportkosten, während beim Locomotivebetrieb die Transportkosten mit der Geschwindigkeit der Förderung wachsen."

„Bedenkt man, welche Folgen es haben kann, wenn man die Aus-

Fuß) als Radius, die Newcastle-Carlisle Bahn hat in der Mitte der Linie eine Krümmung von 8 Ketten (528 Fuß) Halbmesser; die Birmingham-Glouceſter Bahn bei Birmingham eine solche von nur 396 Fuß. (R. J.)

4) Die Einwendungen Nicholsen's gegen die atmosphärische Bahn beziehen sich auf die ökonomischen Betriebsverhältnisse — auf die Betriebskosten der Dalkey Bahn verglichen z. B. mit der Newcastle-North-Shields und Newcastle-Carlisle Bahn. Er beweist, daß die Kosten der Bewegkraft per durchlaufene Meile auf der ersten, 9 Meilen langen Bahn 6.73 d., auf der letzteren, 68 Meilen lang, 6.28 d. betragen, gegenüber von 10 d. auf der atmosphärischen Bahn blos für Kohlen und Arbeit, und von 16 d. mit Einschluß der Reparatur von Klappen, Piston, Maschinen u. s. w. Hiebei ist zu berücksichtigen, daß die Dalkey Bahn nur in einer Richtung der atmosphärischen Kraft bedarf, indem bei der Rückfahrt die Züge, durch ihre eigene Schwerkraft getrieben, herablaufen. Folgendes sind die Kosten der Bewegkraft auf der Newcastle-Carlisle Bahn:

	Anlagen per Maschine per Woche.		
Oel (1 Gallon), Talg (4 Pfd.), Hanf, Hehde, Weißblei rc.		8 Sh.	9 d.
Coke 7½ Chaldrons à 12 Sh.	4 Pf.	4 „	— „
Transport der Cokes auf der Bahn		15 „	9 „
Wasserpumpen		10 „	— „
Maschinisten und Heizer	2 Pf.	15 „	— „
Arbeiter in den Werkstätten	1 Pf.	12 „	— „
Eichen- und Föhrenholz		3 „	1 „
Roststäbe		4 „	9 „
Siederöhren (1 Satz dauert 3 Jahre)		12 „	7 „
Eiserne Ringe dazu		— „	7 „
Kupferner Feuerkasten (Dauer 4 Jahre)		9 „	8 „
Anstrich		3 „	6 „
Räder und Achsen (jährlich 150 Pf.)	2 Pf.	17 „	6 „
Andere kleine Reparaturen rc.		9 „	7 „
Summe	15 Pf.	6 Sh.	9 d.

Für diese Anlagen werden 6 × 97.57 = 585.4 Meilen zurückgelegt, was auf die durchlaufene Meile 6.28 d. gibt.

Die Betriebskosten der Dalkey-Bahn im Monat April waren dagegen:

	per Train.
Kohlen (Tägliche Konsumzion 35 Ztr., die Tonne zu 16 Sh.; 27 Fahrten täglich)	1 Sh. ½ d.
Arbeit (2 Maschinisten, 2 Heizer, 2 Gehülfen, 5 Klappenwärter, 3 Bremsleute, ein Pistonwärter, zusammen 2 Pf. 9 Sh. 6 d. per Tag)	1 Sh. 10 d.
	2 Sh. 10½ d.

2 Sh. 10½ d. für eine Fahrt hin und her, 3½ Meilen, gibt per Train per Meile 10 d. Hiezu Reparatur und Erneuerung der Klappen (360 Pf. per Meile per Jahr) . . . 4.9 d.

Nach Samuda's Schätzung:

Reparaturen der Maschinen	0.52 „
„ der Pistonsliederung	0.26 „
Heizkohlen	0.12 „
Abnützung des Fahrbetrags	0.10 „
Komposizion für die Klappen	0.20 „
Summe	16.1 d.

Samuda veranschlagte die Unterhaltung der Klappen auf 50 Pf. per Meile jährlich, während auf der Dalkey-Bahn ⅓ der ganzen Länge nach 12monatlicher Benützung erneuert werden mußte, und ein neues Klappenwerk von Samuda selbst per Meile auf 1080 Pf. berechnet wurde.

Im April gingen täglich auf der Dalkey-Bahn 27 Züge in jeder Richtung, und das durchschnittliche Gewicht eines Trains war 13½ Tonnen; die durchschnittliche Geschwindigkeit aufwärts 26⅔, abwärts 18 Meilen per Stunde, im Mittel 22⅓ Meilen.

Bei dem Umstande, daß gerade die Kosten der Anlage und des Betriebes es hauptsächlich sind, welche gegen die Anwendung des atmosphärischen Systems sprechen, hätten die angeführten Facta einer größeren Beachtung verdient, als die Kommission ihnen schenken zu müssen glaubte.

beutung aller Hauptadern des Verkehrs großen Monopolisten überläßt, von deren Berechnung ihres Vortheils es alsdann abhängt, wann, wie geschwind und um welchen Preis das Publikum reisen soll, so drängt sich in der That die Nothwendigkeit auf, bei Abwägung der Vortheile, welche dem Publikum durch rivalisirende Systeme gesichert werden, nicht sowohl darauf zu sehen, was diese leisten können, als vielmehr, was sie in ihrem eigenen Interesse leisten wollen."

„Die Haupteinwürfe der Gegner des atmosphärischen Systems scheinen folgende zu seyn:

1) Die Anlagekosten des atmosphärischen Apparats, welche in keinem Verhältnisse zu den Ersparnissen an den Anlagekosten der Bahn stehen.

2) Die Unbequemlichkeit und Unregelmäßigkeit des Betriebes einer einfachen Bahn.

„Was den letzteren Punkt betrifft, so hat die Kommission geglaubt, ihre Aufmerksamkeit zunächst auf die Frage der Sicherheit richten zu müssen und bereits sich dahin ausgesprochen, daß sie eine einspurige atmosphärische Bahn für sicherer hält, als eine doppelspurige Locomotivebahn. Sie erwähnt überdieß noch, daß die Majorität der Ingenieure der Ansicht ist, daß eine einspurige atmosphärische Bahn einen gewöhnlichen Verkehr mit Regelmäßigkeit und Genauigkeit zu versehen im Stande ist. Herr Brunnel schlägt vor, an den Stellen, an welchen die Züge sich begegnen sollen, die Bahn doppelt anzulegen und weist nach, daß diese Verdoppelung in einem gebirgigen Lande, wo die Züge auf langen schiefen Ebenen durch ihre eigene Schwerkraft herabrollen, die Kosten der Anlegung einer Röhre nicht nothwendig bedinge."

„Was die Betriebskosten und einige andere angefochtene Seiten des atmosphärischen Systems betrifft, so glaubt sich die Kommission nicht kompetent, ein bestimmtes Urtheil auszusprechen. Es ist nicht wohl möglich, zwischen zwei Systemen, von denen das eine seit 15 Jahren an seiner Ausbildung arbeitet, das andere noch in der Kindheit befindlich ist, eine Vergleichung anzustellen. Die Vergleichung würde ein äußerst unzuverläßiges Resultat geben, man müßte sich denn Daten verschaffen, welche die Kommission nicht besitzt und Kenntnisse besitzen, welche ihr fremd sind. [5]) Gleichwohl drängen sich Fragen auf, welche für die gegenwärtig vor dem Parlament liegenden Eisenbahnbills von praktischem Interesse sind, und über welche die Kommission Folgendes zu erinnern findet."

„Der Board of trade hat nämlich in seinen Verhandlungen die Frage aufgeworfen, ob das atmosphärische System hinlänglich erprobt sey, um demselben für eine Eisenbahnlinie, welche keinen andern als den atmosphärischen Betrieb zulasse, den Vorzug vor einer Locomotivelinie zu geben, welche günstigere Steigungsverhältnisse zeige, als jene? Wenn es möglich wäre, jede Entscheidung dieser Art so lange zu verschieben, bis man die Resultate der atmosphärischen Linie von Devon nach Cornwall und von Epsom nach Croydon kennt, so wäre es vielleicht gerathen, diesen Zeitpunkt abzuwarten. Dieß ist indeß nicht thunlich, und die Kommission erklärt daher der Kammer, daß bei der Wahl unter konkurrirenden Eisenbahnlinien diejenigen, welche für die Einführung des atmosphärischen Systems bestimmt sind, nicht in Hinsicht auf ihre für Locomotivenbetrieb zu starken Steigungen verworfen werden sollten."

„Wohl kann nur die Erfahrung in dergleichen Dingen entscheiden, allein die Kommission ist der Ansicht, daß bereits Resultate vorliegen, welche von jetzt an für die Annahme einer atmosphärischen Linie sprechen. Alle diejenigen Sachverständigen, welche wir gehört, stimmen in der Anerkennung des mechanischen Erfolges der Erfindung. Herr Bidder sagt: „„Ich betrachte das mechanische Problem, ob man von der Atmosphäre als wirksames Zugmittel Gebrauch machen könne, als gelöst. Ein Zweifel hierüber waltet nimmer ob, und so viel ich beobachten konnte, arbeitet der Apparat gut. Die einzige Frage, welche meiner Ansicht nach noch beantwortet werden muß, betrifft die kommerzielle Anwendung des Systems."" Hr. Stephenson gibt zu, daß unter gewissen Steigungs- und Verkehrs-Verhältnissen das atmosphärische System den Vorzug verdiene."

„Die Kommission ist, indem sie sich im Allgemeinen zu Gunsten des atmosphärischen Prinzips ausgesprochen hat, der Ansicht, daß nur die Erfahrung lehren kann, welches die Terrain- und Verkehrs-Verhältnisse sind, die für die Annahme des einen oder des andern Systems entscheiden müssen."

5) Dieses Geständniß der Kommission gibt uns den richtigen Maßstab an, nach welchem wir den Werth ihrer Arbeit zu beurtheilen haben. Sonderbar klingt der Vorwand, daß eine Vergleichung beider Systeme nicht gut möglich sey, weil die Locomotivebahnen eine 15jährige Erfahrung für sich voraus haben. Besteht doch der atmosphärische Apparat in nichts anderem, als erstens in einer stehenden Dampfmaschine, welche beinahe um ein Jahrhundert älter ist, als die Locomotive, zweitens in einem Pumpenkolben, der vor 160 Jahren derselbe war und nach 150 Jahren derselbe seyn wird, endlich aus einer eisernen Röhrenleitung, die keiner Verbesserung fähig ist. Ueberhaupt — bemerkt das Railway Journal — erinnert der gegenwärtige Bericht an einen analogen, welcher vor ungefähr 15 Jahren nach monatlanger Untersuchung über Dampfwagen auf gewöhnlichen Chausseen veröffentlicht worden ist, und worin der Welt bekannt gemacht wurde, es könne keinem Zweifel mehr unterliegen, daß Dampfkutschen zu einer solchen Vollkommenheit gebracht worden sind, daß sie mit Oekonomie die Stelle der Dilligencen einnehmen können. Das Dokument ist noch vorhanden, und obschon 15 Jahre seitdem verflossen sind, befinden sich die Dampfkutschen noch da, wo sie damals gewesen, oder vielmehr um Vieles weiter zurück hinter dem gegenwärtigen Stand der Locomotiven.

Gesetze und Verordnungen.

Ludwigskanal.

Um den Nachtheilen zuvorzukommen, welche aus einer, den Regeln der allgemeinen Baupolizei und dem Zwecke des Ludwigskanals, als einer öffentlichen Verkehrsanstalt, zuwiderlaufenden Aufführung von Gebäuden in der Nähe dieses Kanals und der dazu gehörigen Häfen und Anlandeplätze hervorgehen, verfügt eine Ministerial-Entschließung vom 8. Mai: daß die Polizeibehörden von allen beabsichtigten Neubauten in der nächsten Umgebung des Ludwigskanals und der dazu gehörigen Häfen und Anlandeplätze der Kanalverwaltung rechtzeitig Kenntniß zu geben haben, bei Instruirung der Neubauten und Prüfung von Bauplänen nach den Vorschriften der Bauordnung vom 28. Jan. 1805 die Erhaltung der zur ungehemmten Bewegung nach und von den Häfen und Anlandeplätzen nothwendigen Zugänge, sowie das Fernehalten feuergefährlicher oder durch Feuer gefährdeter Gewerbe ins Auge zu fassen; daß endlich alle Baupläne vor der polizeilichen Genehmigung den treffenden Kanalsekzions-Ingenieuren vorzulegen, und von diesen der Kanalverwaltung mitzutheilen sind, auf deren Anträge die Baupolizei-Behörden pflichtmäßige Rücksicht zu nehmen haben. Bei der Anlage neuer Theile von Städten, Märkten und Dörfern zunächst dem Kanal und dessen Nebenanstalten sind die Pläne, Behufs Einholung der allerhöchsten Genehmigung Sr. Maj. des Königs, bei dem k. Ministerium des Innern vorzulegen.

Bayerische Staatsbahnen.

Das Regierungsblatt vom 22. Mai bringt eine Bekanntmachung „den allgemeinen provisorischen Tarif für die königlichen Eisenbahnen betreffend." Der Personentarif ist für die erste, zweite und dritte Wagenklasse 9, 6 und 4 kr. per Person und Bahnstunde ohne Freigepäck, vorbehältlich der versuchsweisen Verwendung einer vierten Wagenklasse mit dem Taxsatz zu $2^1/_2$ kr. per Person und Bahnstunde.

(Mit einer Beilage.)

Beilage zur

Eisenbahn-Zeitung.

№ 21. Stuttgart, 25. Mai 1845.

Inhalt. Vermischte Nachrichten. Deutschland. (Badisch-Württembergische Eisenbahn. Kurhessische Eisenbahnen. Dampfschiffahrt.) Frankreich. Großbritannien. Vereinigte Staaten von Nordamerika. Südamerika. Asien. — **Ankündigungen.**

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Badisch-Württembergische Eisenbahn. — Das Mannheimer Journal enthält folgende Erklärung: „Zur Beruhigung unserer Mitbürger und veranlaßt durch die Schritte des Karlsruhe-Pforzheimer Vereins in Betreff der Bahnverbindung des Großherzogthums mit Württemberg, erklären wir hiemit, daß bereits vor längerer Zeit bei großherzoglich hochpreislichem Staatsministerium von der unterzeichneten Stelle ein Gesuch um Ertheilung einer Konzession zur Erbauung einer Eisenbahn von Bruchsal über Bretten an die württembergische Gränze eingereicht wurde. Da man sich zugleich in den Stand gesetzt sah, der großherzoglichen höchsten Staatsbehörde jede Garantie für das Vorhandenseyn des deßfalls nöthigen Kapitals anbieten zu können, so hat man es unterlassen, zu einer Akzienzeichnung einzuladen. Mannheim, den 17. Mai 1845. — Großherzogl. Handelskammer. Lauer."

Kurhessische Eisenbahnen. △ Kassel, 15. Mai. Das Generalprojekt des Ingenieurs Splinghard für die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn ist fertig und wird in diesen Tagen zur höchsten Genehmigung vorgelegt. Dem Vernehmen nach hat Hr. Splinghard von dem früheren Projekt der Staats-Eisenbahnkommission fast nichts beibehalten. Erfolgt die Genehmigung des Generalprojektes, so soll die Bahn abgesteckt werden und alsdann werden die Spezialprojekte angefertigt, welche aber ebenwohl wieder höchsten Orts genehmigt werden müssen. Bevor diese Genehmigungen erfolgt sind, dürfte also an einen Angriff der Arbeiten nicht zu denken seyn, auf den unser Publikum ungeduldig harret. Am 5. d. M. sollten die Submissionen zu der Lieferung des dießjährigen Bedarfs der eichenen Schwellen für die Bahn eingegangen seyn, dem Vernehmen nach sind aber nur einige Offerte, die man äußerst hoch findet, eingelaufen, so daß Ihr Korrespondenzartikel vom 12. April sich vollkommen bestätigt. Die Kassel'sche allgemeine Zeitung enthält nun einen im Geist desselben geschriebenen, jedoch wohl von einem anderen Verfasser herrührenden Artikel, um eine Umänderung der hölzernen Konstrukzion in eine steinerne vorzubereiten. Auch Ober-Bergrath Henschel hat sich in einer kleinen Schrift darüber ausgesprochen und sehr für die Steinkonstrukzion erklärt. — Hofbaudirektor Ruhl ist vor einigen Tagen von einer Bereisung norddeutscher Eisenbahnen zurückgekommen; man glaubt, daß er wesentlichen Einfluß auf den Bau der von Kassel durch Kurhessen in der Richtung nach Frankfurt a. M. zu führenden Staats-Eisenbahn haben werde; er besitzt das Zutrauen des Kurprinzen und Mit-Regenten, und versteht es, bei eigenen Talenten, auch Fähigkeiten anderer Architekten Gerechtigkeit widerfahren zu lassen und sich dieselben zu alliiren. — In der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn sind nun bereits zwei Millionen Thaler eingezahlt.

Dampfschiffahrt. — München, den 7. Mai. Der Zimmermeister Schmied von Uebensee hat aus eigenen Mitteln ein Dampfboot hergestellt, welches bereits in der vergangenen Woche unter Theilnahme einer technischen Kommission seine Probefahrten auf dem Chiemsee gemacht hat, der seines Umfangs halber den Namen des bayerischen Meeres trägt. Die regelmäßigen Fahrten sollen ihren Anfang nehmen, so wie Aussicht zu zahlreicheren Gästen in jener romantischen Gegend gegeben ist. Schw. M.

Die Dampfschiffahrts-Gesellschaft des öst. Lloyd in Triest hat am 7. Mai ihre Generalversammlung abgehalten. Aus dem hiebei erstatteten Vortrag des Direktors an die Akzionäre entnehmen wir die folgenden Ergebnisse. Es wurden eingenommen:

1) Zwischen Triest und der Levante:		
für 24 Reisen nach und von Konstantinopel,		
„ 15 „ zwischen Konstantinopel und Syrien		
für 39 Reisen nebst anderen kleinen Erträgnissen	427,033	fl. K.M.
2) Zwischen Triest, den jonischen Inseln und Griechenland:		
24 Reisen hin und zurück	143,387	„ „
3) Zwischen Triest und Venedig:		
205 Reisen hin und her	146,584	„ „
4) Zwischen Triest und Dalmatien:		
22 Reisen hin und her, und Militärtransporte	51,268	„ „
5) Zwischen Triest, Ankona und anderen Häfen:		
68 Reisen hin und zurück, und Bugsiren . .	36,287	„ „
Gesammteinnahme	804,559	fl. K.M.

Die Schiffsunkosten betrugen:		
1) Ein- und Ausladen, Hafengebühren, Havarien, Vergütungen	50,031	fl. K.M.
2) Besoldung und Beköstigung der Offiziere und Mannschaft, sämmtliche Reparaturen an Schiffen und Maschinen	251,669	„ „
3) Brennmaterial	247,680	„ „
Die Verwaltungskosten betrugen:		
a) Gehalte und Kanzleispesen von 26 Agenzien . .	24,415	„ „
b) Gehalte der Angestellten in Triest und Venedig, nebst Kanzlei- und Magazinspesen	31,912	„ „
c) Miethzins der Schreibstuben, Werkstätte, Waaren- und Kohlenmagazine in Triest und auswärts . .	19,309	„ „
d) Reisekosten in Dienstsachen	2,314	„ „
e) Briefporto, Stempel und Taxen	831	„ „
f) Druckkosten, Anzeigen und Insertionen	6,805	„ „
g) Neujahrsgelder, Belohnungen, Kranke und kleine Ausgaben	3,339	„ „
h) Interessen, Bankprovision und Kursdifferenzen .	23,385	„ „
i) Abschreibung auf Werkzeuge, Mobilien ꝛc. mit .	12,869	„ „
Zusammen	674,559	fl. K.M.
Es erübrigten demnach . . .	130,000	fl. K.M.

als reines Erträgniß des achten Geschäftsjahres 1844.

Die Einnahme erfolgte für die Beförderung von 55,476 Reisenden, von Geldern und Kostbarkeiten im Betrag von 13 Millionen fl. K.M., 111,365 Briefen, 65,582 Ztr. Waaren und 24,636 Gebinden verschiedener anderer Gegenstände.

Bei einer Vergleichung dieser Ergebnisse mit den früheren Jahrgängen findet man in allen Zweigen eine erfreuliche Zunahme, während die Unkosten, ungeachtet der vermehrten Arbeiten, nicht viel höher als 1843 gestiegen seyn würden, wenn nicht das verflossene Jahr so ungünstig für den wohlfeilen Bezug des Brennstoffes gewesen wäre, wodurch, und theils durch den größeren Verbrauch dieser Ausgabeposten um 60,000 fl. stieg.

Der Stand des gesellschaftlichen Vermögens war wie folgt:

	1,646,738 fl.	für 14 Schiffe von 1,380 Pferdekraft und 4,627 Tonnen Gehalt.
	5,000 „	Gebäude,
	26,429 „	Fahrnisse in Triest, auswärts und am Bord,
	192,964 „	Kohlenvorrath von 14,030 Tonnen,
	184,461 „	Werkstätte, nämlich Maschinen, Werkzeuge und Materialien,
	239,898 „	an Baarschaft und Wechsel und nicht ausgegebenen 122 Akzien.
Summe	2,295,490 fl.	, wogegen:
	295,490 fl.	für zu leistende Zahlungen ꝛc. in Abzug kommen,
bleiben	2,000,000 fl.	, welche das Kapital und Anlehen bilden.

Dieser günstige Zustand der Unternehmung bestimmte die Direkzion gleichzeitig mit der Superdividende von 1843 die Dividende von 40 fl. pro 1844 bereits im verflossenen Monate auszuzahlen und 1 Proz. als Superdividende zu bestimmen, welche mit der Dividende pro 1845 bezahlt werden soll. Von dem Ueberschusse von 130,000 fl. entfielen sonach auf die ausgegebenen 1378 Akzien 55,120 fl. Dividende zu 40 fl., und 13,780 fl. Superdividende zu 10 fl., zusammen 68,900 fl. Von dem Rest von 61,100 fl. gebühren der Direkzion 12 Proz. oder 7,332 fl. für Emolumente, und die bleibenden 53,768 fl. wurden nach Vorschrift der Statuten §. 25 dem Reservefond zugewiesen. Daß das Akzienkapital der Gesellschaft wegen Ankauf der Dampfschiffe von der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft auf 3 Millionen Gulden erhöht worden ist, ist schon früher (Nr. 14) mitgetheilt worden.

Frankreich.

Weiteres über die Betriebsergebnisse der französischen Eisenbahnen im Jahre 1844. (Vergl. Eisenb.Zeit. Nr. 16 und 18. Beil.)

4) Eisenbahn von Andrezieux nach Roanne. (Länge 9 geograph. Meilen.) Die Förderung geschieht auf dieser Bahn theils mittelst Locomotiven, theils durch Pferde, theils auf schiefen Ebenen, welche entweder selbstwirkend oder von stazionären Dampfmaschinen bedient sind.

Im Jahre 1844 betrugen die Einnahmen

von 42,383 Passagieren	126,875 Fr.	
„ 3,914 Tonnen Eilgütern	19,569 „	
„ 54,094 „ Kohlen und Cokes	403,827 „	
„ 14,952 „ Frachtgüter	151,897 „	
„ verschiedenen Gegenständen	15,163 „	
Zusammen		717,331 Fr.
Die Auslagen, und zwar		
allgemeine Verwaltung	49,687 Fr.	
Bahnunterhaltung	41,195 „	
Unterhaltung der Betriebsmittel	95,742 „	
Kosten der Bewegkraft	331,160 „	
Verschiedene Auslagen	8,018 „	
		525,802 Fr.
Mithin der Reinertrag		191,529 Fr.

oder 27 Proz. des Rohertrages, wobei zu bemerken ist, daß der Reinertrag sich im Jahre 1843 nur auf 21.7, im Jahr 1842 auf 10.2 und im Jahre 1841 bei 10monatlichem Betrieb auf 13.7 Proz. des Rohertrages belaufen hatte. Leider fehlen die Angaben, mit Hülfe deren es möglich wäre, die Kosten der verschiedenen auf dieser Bahn angewendeten Betriebsmethoden unter sich zu vergleichen.

5) Eisenbahn von Strasburg nach Basel. (Länge 19 geogr. Meilen. Anlagekapital bis Ende 1844 46,756,080 Fr.) Die Gesellschaft der elsaßischen Eisenbahn besorgt neben dem Betrieb ihrer Bahn auch den der 2.6 geogr. Meilen langen Bahn von Mühlhausen nach Thann. Im Jahr 1844 betrugen die Gesammteinnahmen 2,430,273 Fr., die gesammten Betriebsauslagen 1,578,119 Fr., mithin der Reinertrag 852,154 Fr. oder 1.8 Proz. des gesammten Anlagekapitals.

Erwähnung verdient das Verhältniß, in welchem auf der elsaßischen Bahn seit drei Jahren die Konsumzion an Brennmaterial vermindert wurde. Dieselbe betrug nämlich

	Im Jahr 1842.	1843.	1844.
	5,605,730 Kil.	4,179,834 Kil.	3,931,418 Kil.
während die Züge durchliefen	60,000 geogr. M.	62,700 geogr. M.	75,700 geogr. M.
und die Locomotiven	71,300 „	73,200 „	77,200 „

wornach der Cokeverbrauch im Jahre 1844 nur 51 Kil. (102 Pfd.) per durchlaufene Meile betragen hat, um $43\frac{1}{4}$ Proz. weniger, als im Jahr 1842, und $21\frac{1}{2}$ Proz. weniger als im Jahr 1843. Es betrug der Aufwand für Brennmaterial auf jede von den Locomotiven durchlaufene Meile 1 fl. 29 kr. rh.

6) Gard-Eisenbahnen. (Länge 11.2 geogr. Meilen.) Der Betrieb dieser Bahnen hängt mit der Ausbeutung der Kohlenbergwerke von Grand-Combe zusammen. Das gesammte Gesellschaftskapital beträgt bis Ende 1844 25,720,000 Fr. Die Einnahmen betrugen im Jahr 1844

vom Personentransport	511,068 Fr.
„ Waarentransport	278,316 „
„ Kohlentransport	1,400,528 „
Zusammen	2,189,912 Fr.
Die Betriebsauslagen	1,041,350 „
Mithin der Reinertrag	1,148,562 Fr.

oder 4.5 Proz. des Anlagekapitals. Seit dem Jahre 1841 ist der Reinertrag dieses Unternehmens um 85 Proz. gestiegen.

Großbritannien.

London, 9. Mai. In einer Committeesitzung des Unterhauses wurde über den Vorschlag verhandelt, die Eisenbahn zwischen Newcastle und Berwick — einen Theil der auf 399 engl. Meilen berechneten London-Edinburger Bahn — nach dem atmosphärischen System anzulegen. Hr. Samuda, der Ingenieur, der die kurze atmosphärische Eisenbahn in Irland zwischen Dalkey und Kingston angelegt, hatte dem Committee ein schönes Modell vor Augen gestellt, und verbreitete sich ausführlich über die Vortheile dieser Erfindung vor den Dampf-Locomotiven. Angenommen ist übrigens der Vorschlag noch nicht. An obigen Eisenbahnbau knüpft sich der gigantische Plan: unter der Stadt Newcastle einen 2400 Yards (7200 Fuß) langen Tunnel anzulegen, um dadurch alle theuere Haus-Expropriazion zu umgehen!

Schnelle Eisenbahnfahrt. Am 3. Mai wurde eine neue Locomotive aus der Fabrik von Sharp Brother's und Comp. in Manchester an die Gesellschaft der Manchester-Birmingham Eisenbahn abgeliefert und am 5. Mai beförderte dieselbe den Extrazug von Manchester nach Crewe, eine Entfernung von 31 Meilen, in 31 Minuten mit Einschluß eines 4 Minuten langen Aufenthalts zu Chilford; die Rückfahrt von Crewe nach Manchester wurde mit Einschluß eines ähnlichen Aufenthalts in 40 Minuten zurückgelegt. Die Maschine wurde von dem Chef des Locomotive-Departements der Manchester-Birmingham Eisenbahn geführt, und es läßt sich annehmen, daß die Entfernung regelmäßig in 30 Minuten ohne Aufenthalt wird zurückgelegt werden können. Eine ähnliche Locomotive sollte am 8. Mai an dieselbe Gesellschaft abgeliefert werden, und es ist für diese von großem Vortheil, daß diese neuen Maschinen viel weniger Cokes konsumiren als andere Locomotiven. Manch. Guard.

Auf einer der englischen Eisenbahnen wurde kürzlich eine Einrichtung getroffen, welche auf den Eisenbahnen der Vereinigten Staaten schon seit längerer Zeit bekannt und im Gebrauche ist. Sie besteht darin, daß dem Zuge ein eigener Wagen angehängt wird, welcher ein Kaffeehaus und eine Restauration enthält und von allen übrigen Wagen des Zuges aus zugänglich ist. Natürlich setzt diese Einrichtung auch bei den übrigen Wagen die Annahme des amerikanischen Konstrukzionssystems voraus, nämlich größere Kasten mit Thüren an beiden Enden und einem Gang, welcher sich der Länge nach durch sämmtliche Wagen hinzieht und dessen Verbindung zwischen zwei Wagen durch eine Brücke hergestellt ist.

Dampfschiffahrt. — Zwei neue Dampffregatten, von Vernon und Comp. in Liverpool gebaut, sind daselbst vom Stappel gelassen worden,

die eine ist für Preußen, die andere für Rußland bestimmt und beide sind einander vollkommen gleich. *) Ihre Namen sind „Preußischer Adler" und „Wladimir". Die Länge des Schiffskörpers ist 185, die Breite am Verdeck 29 Fuß, die Tiefe 17½ Fuß, der Gehalt 750 Tonnen. Das Seitengerippe sowohl wie die Verdeckbalken sind aus Kennedy und Vernon's Patenteisen (was viel besser seyn soll, als das bisher verwendete Winkeleisen). Beide Schiffe werden mit Dampfmaschinen von gleicher Kraft aus der Fabrik von Bury und Comp. versehen. Engl. Bl.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Die Eisenbahnen im Staate New-York. Betriebsergebnisse im Jahr 1844. (Vergl. die Eisenbahnen in Neuengland in Nr. 17 und 19 der Eisenb.-Ztg.)

1) Mohawk-Hudson Eisenbahn. Von Albany nach Schenectady. Länge 17 engl. Meilen. Anlagekapital 1,317,892 Dollars, worunter die Auslagen begriffen sind, welche erst neuerdings für die Umgehung der zwei geneigten Ebenen gemacht wurden. Die Einnahmen von 1844 waren von 132,685 Reisenden, welche die ganze Bahn befuhren, 66,294 Doll., im Ganzen 80,582 Doll.; die Betriebsauslagen betrugen 34,041 Doll. = 42¼% von den Einnahmen. Die Züge legten 61,512 Meilen zurück und es waren daher die Auslagen per durchlaufene Meile 55 Cent., (6 fl. 19 kr. per geogr. Meile.)

2) Utica-Schenectady Eisenbahn. Länge 78 Meilen. Anlagekapital 2,168,665 Doll. Einnahmen von 161,850 Reisenden 306,279 Doll.; Gesammteinnahmen 345,261 Doll.; Betriebsauslagen 132,838 Doll. = 38½% von den Einnahmen. Sämmtliche (12) Locomotiven legten zurück 164,906 Meilen, daher die Betriebsauslagen per durchlaufene Meile 80.5 Cent. (9 fl. 15 kr. per geogr. Meile). Von dem Reinertrag wurde eine Dividende von 8% vertheilt.

3) Syracuse-Utica Eisenbahn. Länge 53 Meilen. Anlagekosten 1,121,576 Doll. Einnahmen von 121,746 Passagieren 181,647 Doll.; Gesammteinnahmen 194,532 Doll. Betriebskosten 71,069 Doll. = 36½% von den Einnahmen. Die (9) Locomotiven legten 107,000 Meilen zurück, daher die Auslagen per Meile Fahrt 66.4 Cent. (7 fl. 38 kr. per geogr. Meile). Von dem Nettoertrag wurden 2 Dividenden von je 4% vertheilt.

4) Auburn-Syracuse Eisenbahn. Länge 26 Meilen. Anlagekosten 766,657 Doll. Einnahmen von 90,254 Reisenden 80,553 Doll. Gesammteinnahmen 96,738 Doll. Betriebskosten 44,194 Doll. = 45.7% der Einnahmen. Von den (3) Locomotiven durchlaufene Meilen 49,406; Betriebsauslagen per Meile 90 Cent. (10 fl. 21 kr. per geogr. Meile). Vertheilte Dividende 6%.

5) Auburn-Rochester Eisenbahn. Länge 78 Meilen. Anlagekapital 1,796,342 Doll. Bruttoeinnahmen von 121,369 Reisenden 215,247 Doll., im Ganzen 237,667 Doll., wovon die Betriebskosten 85,160 Doll. betrugen = 36.4%. Sämmtliche (10) Locomotiven legten 159,103 Meilen zurück, die Betriebskosten per durchlaufene Meile waren also 53.8 Cent. (6 fl. 11 kr. per geogr. Meile). Es wurde im Jahr 1844 eine Dividende von 6% vertheilt.

6) Tonnawanda Eisenbahn, von Rochester nach Attica. Länge 43 Meilen. Anlagekosten 727,332 Doll. Einnahmen von 79,532 Reisenden 92,639 Doll., Gesammteinnahmen 114,177 Doll. Die Betriebskosten beliefen sich auf 38,312 Doll. = 33½% von den Einnahmen. Von den (5) Locomotiven zurückgelegte Entfernung 58,080 Meilen. Betriebskosten auf die durchlaufene Meile 66 Cent. (7 fl. 35 kr. per geogr. Meile). Es wurde für 1844 eine Dividende von 4% vertheilt.

7) Saratoga-Schenectady Eisenbahn. 22 Meilen. Anlagekapital 300,000 Doll. Einnahmen von 37,965 Passagieren 28,068 Doll. Gesammteinnahmen 35,748 Doll. Auslagen 26,209 Doll. = 73.3% der Einnahmen. Die (3) Locomotiven legten 33,166 Meilen zurück und die Betriebskosten per Meile waren 79 Cent. (9 fl. 5 kr. per geogr. Meile).

8) Schenectady-Troy Eisenbahn. 20½ M. Baukapital 640,800 D. Einnahmen 32,863 Doll., wovon 31,067 von 66,086 Reisenden, Betriebsaufwand 26,281 Doll. = 80% der Einnahmen. Die (3) Locomotiven legten 42,245 Meilen zurück und es beliefen sich die Auslagen für die durchlaufene Meile auf 62.2 Cent. (7 fl. 9 kr. per geogr. Meile).

Südamerika.

Kanal über die Landenge von Panama. — Das J. des Debats meldet, daß der Oberingenieur Hr. Garella einen genauen Bericht über die von ihm an Ort und Stelle vorgenommenen Untersuchungen, Vermessungen ꝛc. dem Minister der auswärtigen Angelegenheiten Hrn. Guizot vorgelegt hat. Zuerst hatte derselbe sich auf trigonometrischem Weg vergewissert, daß die Andeskette, die auf dem unermeßlichen Raum von 14,000 Kilometer vom Cap Horn im Süden bis zum Eliasberg im Norden so manche mit ewigem Schnee bedeckte Gipfel emporsendet, zwar keineswegs, wie es geheißen, zwischen Chagres und Panama bis zu einer Höhe über dem Meer von 11 Meter herabsinkt, so daß der Continent ohne Mühe durch eine künstliche Meerenge getrennt werden könnte, daß sie aber dort, auf einer Länge von 40 Kilometer, doch außerordentlich niedrig wird und mehrere Stellen hat, die sich nicht mehr als 120 bis 160 Meter erheben. Die Entfernung vom Fort Chagres bis zur Stadt Panama beträgt 65 Kilometer; würde es sich nur um einen Kanal mit gewöhnlichen Verhältnissen handeln, so wäre für geschickte Ingenieure, wie sie Frankreich, England und die Vereinigten Staaten darbieten, überall keine Schwierigkeit, aber der Panamakanal würde dreimal länger und viermal tiefer werden müssen, als die gewöhnlichen Kanäle Frankreichs von großer Seltzien, und so nach Verhältniß auch die Schleusen. An Wasser ist kein Mangel, der Rio Chagres könnte es in Ueberfluß liefern für den ganzen Kanal. Außer diesem Fluß wäre nur noch auf etwa anzulegende Wasserbehälter zu rechnen, die sich während der Regenzeit füllen würden. Um sich aber der Wasser des Chagres zu bedienen, müßte die Wasserscheide viel tiefer liegen als die Oberfläche des Bodens, nämlich nicht 120 bis 160 Metres, sondern nur 50 bis 60 Meter hoch, sonst wären auf beiden Seiten allzuviele Schleusen erforderlich. Wie nun den Punkt der Wasserscheide erniedrigen? Durch einen tiefen offenen Graben? Aber einen solchen durch den Felsen führen wäre sehr kostspielig, und ein Versuch bis zu dieser Tiefe ist bis jetzt nirgends gewagt worden. Oder durch einen Graben unter der Erde? Dieser müßte, um für ordentliche Fregatten oder die größten Handelsschiffe von 1200 Tonnen zugänglich zu seyn, eine Tiefe von 7 Meter Wasser, eine Höhe von 30 Meter über dem Wasser und eine Breite von wenigstens 20 Meter haben. Hr. Garella hält einen solchen Kanal für ausführbar ohne zu große Kosten, und der Berg, auf den er ihn zu richten vorschlägt, ist die Anhöhe von Ahoganegua, 140 Meter über der Ebbe des Meers. Das von ihm für den Scheidepunkt angenommene Niveau wäre 41 Meter über dem Meer, also 99 Meter unter dem Boden, und um dieses Niveau dem Scheidungsbecken geben zu können, wäre für das Souterrain eine Länge von 5350 Meter nöthig, aber auf dem einen Abhang würde man nur 18, auf dem andern 16 Schleusen haben, dazu Wasser die Fülle. Die Kosten schlägt er für das Souterrain nur zu 44 Mill. Fr. an. Wenn man nun bedenkt, daß man bei Kanälen und Eisenbahnen mit Souterrains von 8 Meter Breite und Höhe das Maximum erreicht zu haben glaubt, so wäre freilich ein zwölfmal größeres Souterrain wie das projektirte ohne Beispiel, aber das Ministerialblatt glaubt, daß, wenn auch der Plan kühn erscheine, man ihn deßwegen nicht ohne weiteres verwerfen dürfe, es versichert, Hr. Garella habe die Natur der Felsen, woraus der Boden besteht, sorgfältig untersucht und gefunden, daß man wahrscheinlich der Mühe einer Mauerbekleidung der Souterrains größtentheils überhoben seyn dürfte, und schließlich wird die Hoffnung ausgesprochen, daß die Verwaltung sich über diesen Theil des Planes von dem Generalrath des Brücken- und Straßenbauwesens, und selbst von der Akademie der Wissenschaften ein motivirtes Gutachten werde stellen lassen. Im Fall jedoch das Souterrain nicht beliebt würde, hat Hr. Garella den Plan eines offenen Grabens, allein mit einem um 15 Meter höhern Niveau oder einer Tiefe von nur 84 Meter entworfen, derselbe würde eine Länge von mehr als sechs Kilometer und auf jeder Seite fünf Schleusen mehr haben und etwas weniger als das Souterrain kosten, wenn er aber in der gleichen Tiefe wie dieses geführt werden sollte, würden 35 Millionen mehr benöthigt seyn. Die an beiden Meeren auszuführenden

*) Wenn wir nicht irren, so sind diese Dampfschiffe bestimmt, eine regelmäßige Verbindung zwischen Stettin und Kronstadt zu unterhalten. A. d. R.

Werke sind in dem Plan vorgesehen. Der Lauf des Chagres müßte auf einige Kilometer verbessert und die übrigens geräumige Bay von Limon gegen einige Winde durch einen Damm geschützt werden. Auf der Seite von Panama war kein passender Ankerplatz zu finden, sondern erst 18 Kilometer westlich bei Vaca de Monte, wohin man den Kanal ohne neue Schwierigkeiten führen könnte, der dadurch folgende Dimensionen erhielte: 55 Kilometer Kanal zwischen dem stillen Ocean und dem Rio Chagres, 9 Kilometer im verbesserten Bett dieses Flusses und 12 Kilometer zwischen dem Chagres und der Bay von Limon — die ganze Durchfahrt von einem Meer zum andern also 76 Kilometer, die, wie Hr. Garella annimmt, ein Schiff in 24, selbst wenn man wollte in 15 Stunden zurücklegen könnte. Die Gesammtkosten des Kanals mit den Arbeiten in den Aus- und Einlaufhäfen würden 130 Millionen betragen, und Hr. Garella ist der Meinung, daß eine Abgabe von 10 Fr. von der Tonne allein nach, die Unterhaltungskosten abgerechnet, das Anlagekapital zu 5 Proz. verzinsen würde. Endlich ist nachgewiesen, daß das Baumaterial, Holz, Steine, Kalk etc. an Ort und Stelle vorhanden, auch in Beziehung auf Gesundheit wenig zu fürchten, und dazu kommt, daß die Regierung von Neu Granada dem Unternehmen entschieden günstig ist. Ohne Zweifel wird die Administrazion, welche die besprochenen Untersuchungen angeordnet hat, nicht säumen, dieselben im Druck erscheinen zu lassen. (Vergl. Eisenb.-Z. 1844, Nr. 45 u. 46.)

Asien.

Wir haben in Nr. 2 Jahrgangs 1845 der Eisenb.-Z. über Verhandlungen berichtet, welche sich zwischen dem englischen Ingenieur Macdonald Stephenson und dem Vizegouverneur von Bengalen über das Projekt entsponnen haben, Ostindien mit Eisenbahnen zu versehen. Dasselbe wird nunmehr von Herrn Stephenson auf den Grund der von ihm bearbeiteten Entwürfe und erhobenen statistischen Daten weiter verfolgt. Einer seiner neuesten Berichte enthält folgende interessante Daten: der größte Theil von Ostindien bietet eine ebene Fläche dar, wodurch die Ausführung der dortigen Eisenbahnen sehr erleichtert wird. Die Kosten der ersten Anlage werden indessen auch dadurch bedeutend verringert, daß dort alle Parlamentsunkosten wegfallen, Baumaterialien und Handarbeit um geringen und Grund und Boden wenigstens um mäßigen Preis zu haben sind. — Die Betriebskosten werden, wenn der Betrieb auch von Europa aus geleitet wird, die Betriebskosten der europäischen Eisenbahnen nicht übersteigen, weil eine weit geringere Anzahl von Zwischenstazionen zu versehen und weder Steuern noch sonstige Abgaben zu bezahlen sind, welche Ausgaben allein für die Eisenbahn von London nach Birmingham 43,000 Pfd. St. jährlich betragen. — Ein Geschäftsmann, welcher von Kalkutta nach Mirzapore reisen will, bleibt gegenwärtig 6 Wochen unter Weges und gibt 70 Pfd. St. aus, während er mittelst einer Eisenbahn den Weg hin und zurück in 30 Stunden und mit einem Aufwande von 5—11 Pfd. St. machen könnte. Indessen könnte ohne allen Anstand selbst ein Mittelpreis zwischen den europäischen Eisenbahntarifen und den gegenwärtigen Kosten einer indischen Reise für die Benützung der Bahn bestimmt werden. Nach offiziellen Angaben beläuft sich die Einfuhr und Ausfuhr von Kalkutta auf 16,570,000 Pfd. St. jährlich. Der Güterverkehr auf dem Flusse Bhagurette beträgt nach den Zollregistern von Jungypore 83,493 Tonnen zu Thal und 26,428 Tonnen zu Berg. Der Salzhandel zwischen Burdwan und Kalkutta beträgt in einem Jahre 12,962 Tonnen und an Zucker werden gefördert 18,518 Tonnen. Die Fracht von Kalkutta nach Mirzapore beträgt zu Wasser 22 Schill. 6 P. die Tonne und zu Land 10—14 Pfd. St.

Ankündigungen.

[18] **Berlin-Frankfurter Eisenbahn.**

Zufolge §. 6. des zwischen der Berlin-Frankfurter und der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft geschlossenen Vertrages vom 12. Dez. 1844 und Nachtrages vom 22. d. M. werden die nach dem Plan vom 26. Aug. 1842 emittirten 600,000 Rthlr. Berlin-Frankfurter Prioritäts-Akzien gemäß §. 4. des gedachten Plans hierdurch zum 1. Aug. c. gekündigt, und ist der Nominalbetrag dafür nebst Zinsen pro 1. Jan. bis 1. Aug. c. in den Tagen vom 1. bis 31. Aug. c. täglich, mit Ausnahme der Sonntage, Morgens zwischen 9 und 1 Uhr in unserer Hauptkasse gegen Einlieferung der Prioritätsakzien nebst Coupons seit 1. Jan. c. und eines nach den Nummern geordneten Verzeichnisses der Akzien baar zu erheben.

Den Inhabern der Prioritätsakzien wird jedoch auch freigestellt, die gekündigten Berlin-Frankfurter Prioritätsakzien gegen vierprozentige, auf Grund des, dem Eingangs gedachten Vertrage beigefügten Planes vom 12. Dez. 1844 zu kreirende Prioritätsakzien der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft al pari auszutauschen. Wer von diesem Rechte Gebrauch machen will, hat die gekündigten Prioritätsakzien nebst Coupons seit 1. Januar c. unter Beifügung eines, nach den Nummern geordneten, und von ihm unterschriebenen Verzeichnisses in den Tagen vom 1. bis 15. Juli d. J. incl., täglich, mit Ausnahme der Sonntage, Morgens zwischen 9 und 1 Uhr in unserer Hauptkasse abzuliefern, und dagegen den gleichen Nominalbetrag in Prioritätsakzien der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft nebst Coupons seit Januar c., von denen die Coupons für das I. Semester 1845 sogleich realisirt werden können, in Empfang zu nehmen. Berlin-Frankfurter Prioritätsakzien, die nicht mit vollständigen Coupons seit 1. Jan. c. eingehen, werden nur dann zum Umtausch zugelassen, wenn der Betrag der fehlenden Coupons baar erlegt wird. Geschieht dieß nicht, oder wird der Umtausch in der festgesetzten Frist bis 15. Juli c. incl. nicht bewirkt, so erfolgt die Realisation durch baare Zahlung in der Zeit vom 1. bis 31. Aug. c., wobei der Betrag der etwa fehlenden Coupons nach §. 9. des Plans vom 26. Aug. 1842 einbehalten wird. Die Nominalbeträge derjenigen Prioritätsakzien, die nicht in den festgesetzten Fristen ausgetauscht und resp. baar erhoben sind, werden mit den Zinsen pro 1. Januar bis 1. August c., gemäß §. 6. des Plans vom 26. Aug. 1842, nach dem 31. August gerichtlich deponirt.

Berlin, den 26. April 1845.

Die Direkzion der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft.

[19] **Glückstadt-Heider Eisenbahn.**

In der zum 30. April d. J. angesetzten Generalversammlung der Akzionäre des Glückstadt-Heider Eisenbahn-Unternehmens sind folgende Beschlüsse von den zahlreich anwesenden und durch Vollmachten vertretenen Akzionären gefaßt worden:

1) Die Gesellschaft hat sich durch einstimmigen Beschluß der Akzionäre für konstituirt erklärt.
2) Folgende Akzionäre sind in den Ausschuß gewählt worden

für Norderdithmarschen:
Herr Kirchspiels-Deputirter Kaufmann Horstmann,
Herr Koogsinspektor Johannsen.

Für Süderdithmarschen:
Herr Kammerrath Schnepel,
Herr Kirchspielvogt Hansen.

Für Wilster:
Herr Justizrath Tetens.

Für Itzehoe:
Herr Obergerichts-Advokat Westphal,
Herr Kaufmann Jansen.

Für Crempe:
Herr Kirchspielvogt v. d. Wettering.

Für Glückstadt:
Herr Kammerjunker, Obergerichtsrath Eckard,
Herr Land- und Obergerichtsrath, Baron von Brockdorff.

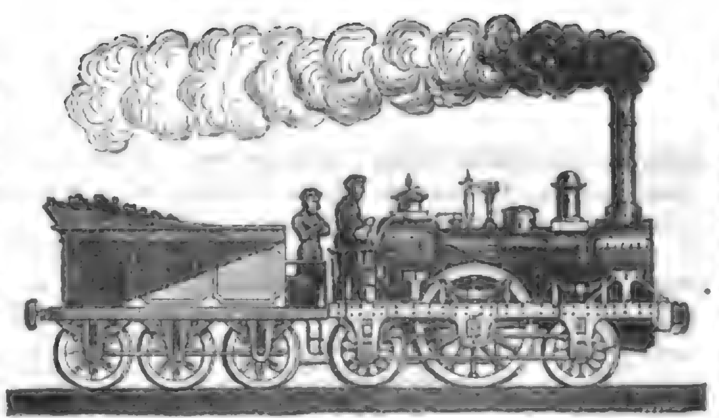
Außerdem sind zu Ausschußmitgliedern gewählt:
Herr S. Robinow aus Hamburg.
Herr Obergerichts-Advokat Scheel aus Itzehoe.
Herr Kirchspielvogt Dührsen aus Eddelack.
Herr Müller Wittmaack aus Glückstadt, und
Herr Landesbevollmächtigter Witt aus Weslingburen.

Glückstadt, im Mai 1845.

Eckard,
Vorsitzender der ersten General-Versammlung.

Redaction: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 3 Fl. 18 Kr. fl. 21 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 22. Stuttgart, 1. Juni. **1845.**

Inhalt. **Maßregeln in Betreff der beim Eisenbahnbau beschäftigten Arbeiter.** Unterstützungskasse für die Arbeiter an der Eisenbahn von Paris nach Rouen. — **Oesterreichische Staats-Eisenbahnen.** 2. Oberbau. — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** VIII. Die Leipzig-Dresdner Eisenbahn. — **Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen** im Monat März 1845. — **Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.** Themor's neuer sechsräderiger Eisenbahnwagen. Zubereitung der Schwellen zum Schutz gegen Fäulniß und Insekten. Firniß zum Schutz des Eisens gegen Rost. — **Gesetze und Verordnungen.** Elektrischer Telegraph. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische Staats-E.B. Hessische E.B. Sächsische E.B. Preußische E.B.) Schweiz. Belgien. Italien. Großbritannien. Rußland. Unfälle auf Eisenbahnen. Personal-Nachrichten. Bekanntmachungen. — **Ankündigungen.**

Maßregeln in Betreff der beim Eisenbahnbau beschäftigten Arbeiter.

(Vergl. Nro. 15, 20, 21.)

Unterstützungskasse für die Arbeiter an der Eisenbahn von Rouen nach Havre.

Unter anderen zweckmäßigen Einrichtungen, welche die Unternehmer dieser Bahn zu Gunsten der beim Bau derselben beschäftigten Arbeiter getroffen haben, verdient besonders die Einrichtung einer Hülfskasse Erwähnung, welche im Falle der Erkrankung oder Beschädigung eines Arbeiters, dessen Heilungs- und Verpflegungskosten, oder wenn ein solcher mit Tod abgeht, die Kosten einer anständigen Beerdigung trägt. Das Reglement dieser Unterstützungskasse besteht in folgenden wenigen Paragraphen:

1. Jeder bei den Arbeiten der Eisenbahn von Rouen nach Havre beschäftigte Arbeiter zahlt monatlich 2 Franken von seinem Verdienst in die Unterstützungskasse. Für diesen Beitrag erhält derselbe, falls er erkranken oder sonst beschädigt werden sollte, gegen Vorweisung eines von dem Arzte der Gesellschaft ausgestellten Zeugnisses wöchentlich 10 Franken aus dieser Kasse.

2. Der Beitrag von 2 Franken wird von dem Verdienste des ersten Arbeitstages jedes Arbeiters zurückbehalten.

3. Wenn die Administrazion es zweckmäßiger finden sollte, den Kranken in einem Krankenhause verpflegen zu lassen, so werden die dadurch verursachten Kosten an den 10 Franken abgerechnet, welche der Arbeiter wöchentlich von der Kasse anzusprechen hat.

4. Ein Arbeiter, dessen Krankheit von Unmäßigkeit oder ordnungswidrigem Betragen herrührt, hat keine Unterstützung aus der Kasse anzusprechen.

5. Wenn ein Arbeiter mit Tod abgeht, so trägt die Unterstützungskasse die Summe von 60 Franken zu Bestreitung der Begräbnißkosten bei.

6. Sollte es sich ereignen, daß die Kasse in Folge unvorhergesehener Umstände dem Bedürfnisse nicht genügen kann, so wird eine weitere Zuzahlung erhoben.

7. Kein Arbeiter wird zu den Arbeiten an der Eisenbahn von Rouen nach Havre zugelassen, wofern er sich nicht dem vorstehenden Reglement durch seine Unterschrift fügt.

Oesterreichische Staats-Eisenbahnen.

(Schluß von Nr. 21.)

2. Oberbau.

Die Spurweite der österreichischen Staats-Eisenbahnen war durch die Spurweite der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn und der Wien-Gloggnitzer Bahn in sofern gegeben, als die Staats-Eisenbahnen sowohl in nördlicher wie in südlicher Richtung als eine Fortsetzung jener durch Privatgesellschaften erbauten Eisenbahnen zu betrachten sind. Es wurde daher die auf den erwähnten Bahnen, sowie mit Ausnahme der großherzoglich badischen, auch auf allen anderen deutschen Bahnen eingeführte Spurweite von 4 Fuß 8½ Zoll englisch beibehalten.

Was das System des Oberbaues betrifft, so lagen der Direkzion der Staatsbahnen bei der Wahl desselben einerseits die Erfahrungen der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn über das englische *), andererseits die Erfahrungen der Wien-Gloggnitzer Bahn über das amerikanische **) System vor. Sie entschied sich für das erstere, von der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn adoptirte System und bestimmte die in dem beigedruckten Holzschnitt dargestellte Gestalt von Schienen und Stühlen.

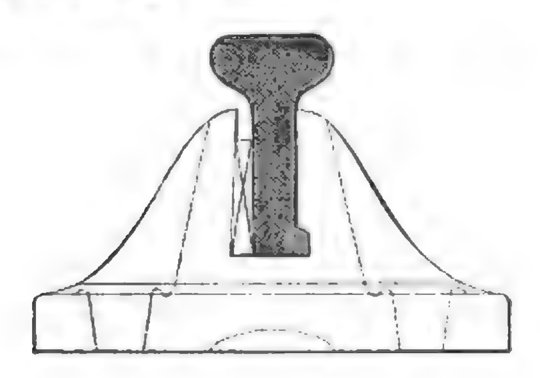
Da in neuerer Zeit die Ansichten des größeren Theils der Ingenieure zu Gunsten des anderen Systems sprechen, so wäre es interessant, die

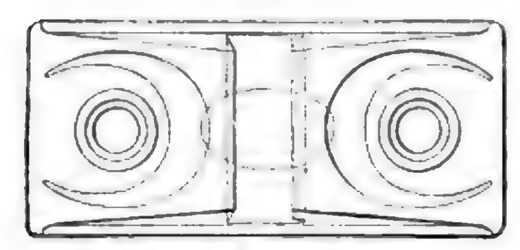
*) Schienen von der Form des einfachen oder doppelten T in gußeiserne Stühle eingekeilt, welche an Querschwellen genagelt werden.

**) Schienen von der Form ⊥ oder ∩ ohne Stühle auf Langschwellen oder Querschwellen, oder Langschwellen auf Unterlagschwellen genagelt.

Die Bezeichnung „englisches" und „amerikanisches" System ist nicht streng richtig, mag aber der Kürze des Ausdrucks halber gewählt werden.

Gründe zu kennen, welche die Direkzion der österreichischen Staatsbahnen vermocht haben, jenem den Vorzug zu geben. Abgesehen von dem System dürften die dargestellten Schienen für schwerere Locomotiven, wie sie die im Allgemeinen nicht unbeträchtlichen Steigungsverhältnisse der österreichischen Staatsbahnen bedingen, wohl etwas leicht gefunden werden. Die Neigung der Schienenoberfläche gegen die Mitte der Bahn beträgt 1:16.





(Maßstab: 1/4 der wirklichen Größe.)

Die Stühle sind auf Querschwellen befestigt, welche 7 Fuß 6 Zoll lang und von Mitte zu Mitte 2 Fuß 6 Zoll von einander entfernt sind. Um auch aus dünneren Stämmen möglichst kantige, vom Splint befreite Schwellen gewinnen zu können, erhalten dieselben auf ihrer oberen Fläche eine geringere Breite, als auf der unteren, nämlich bei 6 Zoll Dicke oben 6 Zoll und unten 1 Fuß Breite. Unter jede Stoßschwelle kommen außerdem, der Richtung der Schienen entsprechend, zwei Unterlagshölzer von 3 Fuß Länge, 6 Zoll Dicke und 1 Fuß Breite zu liegen.

Der ganze Oberbau ist in ein Schotterlager gebettet, dessen Höhe in den Einschnitten 2 Fuß 3 Zoll, in den Ausdämmungen aber 1 Fuß 9 Zoll beträgt. Der untere Theil dieser Bettung, auf welche nämlich die Schwellen zu liegen kommen, besteht aus gröberen, der obere Theil, welcher die Schwellen bedeckt, aus kleineren Geschieben oder geschlagenen Steinen. Die ganze Schottermasse ist zu beiden Seiten mit 2 Fuß breiten Banketten von Erde gefaßt und kleine Abzugsgräben, in Entfernungen von 3—4 Klaftern, führen das in der Schottermasse sich sammelnde Tagwasser nach beiden Seiten durch die Bankette ab.

Die Entfernung eines Geleises vom anderen beträgt zwischen den äußeren Schienenrändern 7 1/2 Fuß. Beim Legen der Schienen in Krümmungen wird, mit Berücksichtigung der Zentrifugalkraft der Züge, die äußere immer etwas höher gehalten als die innere, und zwar beträgt diese Erhöhung bei einem Krümmungshalbmesser von

500 Fuß	. . . 2 Zoll	7	Linien.
900 „	. . . 1 „	6	„
1200 „	. . . 1 „	2 1/2	„
2000 „	. . . 0 „	8 1/2	„
3000 „	. . . 0 „	6 1/2	„
4000 „	. . . 0 „	4 1/3	„
5000 „	. . . 0 „	3 1/3	„

wobei eine Geschwindigkeit von 4—5 Meilen in der Stunde vorausgesetzt ist. Ebenso wird in Krümmungen von weniger als 2000 Fuß Halbmesser die Spurweite um 2—4 Linien vergrößert, um die Reibung der Spurkränze an den Schienen zu vermindern.

Ausweichbahnen werden je nach Umständen mit 60 bis 100 Klafter Halbmesser angelegt. Im ersten Falle beträgt deren Länge in gerader Linie 23.5, im zweiten Falle 30.5 Klafter. Der bewegliche Theil der Ausweichung besteht in einer einfachen beweglichen Schiene von der Form ⊥. Dieselbe ist anstatt eines Charniers an ihrem einen Ende mit je 4 Hakennägeln in zwei Unterlagsplatten festgehalten und nur vermöge ihrer Biegsamkeit verrückbar. Die Ausweichschienen gleiten auf schmalen eisernen Unterlagsplatten, welche auf einer breiten Längenschwelle befestigt sind, während diese ihrerseits mit den unterliegenden Querschwellen zu einem Rost verbunden ist. Die Kreuzungsstücke werden durch gebogene Schienen und Gegenschienen in Stühlen gebildet und ruhen wie der übrige Oberbau auf Querschwellen. Die Ausrückständer sind von der einfachsten Art, und bestehen in einem vertikalen, senkrecht auf die Bahnachse zu bewegenden Hebelarm, an dessen oberem Ende eine runde Signalscheibe befestigt ist, aus deren Neigung von oder zu der Mitte der Bahn der Maschinenführer die Stellung der Ausweichung entnehmen kann. An anderen Orten finden sich Ausrückständer mit horizontaler Bewegung, bei denen über der Signalscheibe für den Nachtdienst eine Laterne angebracht ist.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

VIII. Leipzig-Dresdner Eisenbahn.

(Länge 15.5 Meilen.)

Die Leipzig-Dresdner Eisenbahn hat im Jahre 1844 folgende Ergebnisse geliefert. Es wurden befördert 14,188 Personen in der ersten, 84,153 in der zweiten, 328,846 in der dritten Wagenklasse, zusammen 427,187 Personen, welche 354,002 Thaler einbrachten. Das Verhältniß der Passagierzahl in den verschiedenen Wagenklassen war also wie 1 : 5.9 : 23.2, und die durchschnittliche Einnahme per Reisenden 24 1/4 Ngr. (= 1 fl. 27 kr.)

Der Gütertransport betrug, auf eine Meile Transportweite berechnet, 11,657,787 Ztr. oder auf die ganze Bahnlänge reduzirt 752,115 Ztr. Die Einnahme hiefür war 226,142 Thlr. (per Ztr. per Meile 0.582 Ngr. = 2 kr. rh.) Von dieser Einnahme gehen aber ab für Zentnergelder, Fuhrlohn, Feuerversicherung und andere Auslagen 24,306 1/2 Thlr., so daß die Einnahme vom Gütertransport sich nur auf 201,835 1/2 Thlr. berechnet.

Die gesammte Bruttoeinnahme war im Jahr 1844:

vom Personentransport	629,503 fl. rh.
„ Gütertransport	353,212 „
„ Pachtertrag und andere Gewinnste . .	17,785 „
Summe	1,000,500 fl. rh.

Außerdem betrug die Einnahme von der Magdeburger Bahnstrecke 33,190, und von der Wagenbau-Anstalt 11,912 Thlr., welche Erträgnisse als nicht zur eigentlichen (Leipzig-Dresdner) Bahn gehörig, hier nicht weiter berücksichtigt werden sollen.

Die Betriebsrechnung für 1844 weist folgende Auslagen nach:

Hauptverwaltung	28,402 fl. rh.
Bahnunterhaltung	106,997 „
	135,099 „

Uebertrag	135,099 fl. rh.
Betriebskosten	80,717 „
Zugkraft	202,661 „
Wagenreparatur	31,918 „
Bekleidungs- und Kurkosten	6,913 „
Eine neue Locomotive, neue Tender und Wagen	32,757 „
Werkzeuge und Gewerbsteuer	6,253 „
Summe	496,318 fl. rh.

Wenn wir diese Auslagen auf die gewöhnliche Weise in drei Hauptrubriken gruppiren, so finden wir annäherungsweise für

Bahnunterhaltung	112,913 fl. rh.
Transportkosten	353,627 „
Verwaltungskosten	29,778 „
	496,318 fl. rh.

Man ersieht hieraus, daß die Auslagen 49.6 Proz., oder sehr nahe die Hälfte von der Bruttoeinnahme ausmachten und einen Reinertrag von 504,182 fl. übrig ließen, womit sich das Baukapital der Leipzig-Dresdner Eisenbahn von 6 Millionen Thaler oder $10\frac{1}{2}$ Millionen Gulden zu 4.8 Proz. verzinste. Nach Abrechnung der Akzien- und Anleihezinsen und der Postentschädigung, dann einer Tantième von 523 Thlr. an den Bevollmächtigten der Gesellschaft, Hrn. Busse, blieben noch gegen 52,000 Thlr., wovon die Vertheilung einer Dividende von 1 Thlr. per Akzie unter die Akzionäre beschlossen wurde. Diese haben sonach für 1844 eine Gesammt-Dividende von 5 Proz. erhalten.

Fassen wir die Auslagen näher ins Auge und vergleichen wir dieselben mit der Bahnlänge und der Anzahl Meilen, welche die Locomotiven zurückgelegt haben. Wir finden dann

1. daß die Kosten der Bahnunterhaltung per Meile Bahnlänge 7285 fl., diese und die Verwaltungskosten zusammen 9206 fl. betragen haben.

2. Die eigentlichen Transportkosten, welche sich in die Kosten der Bewegkraft und die übrigen Transportauslagen eintheilen lassen, betrugen — da die Locomotiven im ganzen Jahr 57,302 Meilen (26,243 mit Personen- und 31,059 mit Güterzügen) durchlaufen haben — auf die durchlaufene Meile 6 fl. 10 kr.

3. Die Kosten der Bewegkraft sind aus folgenden Posten zusammengesetzt:

		per durchlaufene Meile.
Gehalte und Löhne, nebst Meilengelder	23,051 fl.	24.1 kr.
Oel, Schmiere, Putzmaterial, Putzerlöhne rc.	14,050 „	14.7 „
Zisternenheizung und Wasserpumpen	4,751 „	5.0 „
Locomotiven-Reparatur	49,116 „	51.4 „
Locomotiven-Heizung	111,253 „	116.5 „
Feuerversicherung der Locomotiven	440 „	0.5 „
	202,661 fl.	212.2 kr.
		= 3 fl. 32.2 kr.

4. Die Locomotiven-Heizung nahm eine Quantität von 9,363,725 ℔ Cokes in Anspruch, welche, aus sächsischen Kohlen bereitet, 59,128 Thlr. gekostet haben. Die übrigen Auslagen der Locomotive-Heizung waren für Cokeprämien und für Holz. Der durchschnittliche Verbrauch per durchlaufene Meile berechnet sich hiernach auf 163.4 ℔. Dieser Verbrauch erscheint gering im Vergleich mit der Konsumzion früherer Jahre, ist aber gleichwohl einer weiteren Reduzion fähig.

5. Die Locomotive-Reparatur hat dem obigen zufolge 51.4 kr. per durchlaufene Meile betragen. Die Gesellschaft besitzt dermalen 24 Locomotiven, deren Leistungen und Reparaturkosten folgende waren:

Nr.	Name der Locomotive.	Zurückgelegte geogr. Meilen.	Reparaturkosten.	Nr.	Name der Locomotive.	Zurückgelegte geogr. Meilen.	Reparaturkosten.
			fl.			—	fl.
1	Stephenson .	$2538\frac{1}{2}$	2881	14	Adler	1442	2011
2	Sturm . . .	$3395\frac{1}{4}$	1398	15	Faust	$354\frac{3}{4}$	242
3	Greif	$2109\frac{1}{2}$	3943	16	Saxonia . .		—
4	Elephant . .	3909	1520	17	Windsbraut .	873	3844
5	Altenburg . .	3612	1897	18	Salamander	$3329\frac{3}{4}$	1575
6	Nordlicht . .	4137	1833	19	Rothwell . .	$4503\frac{3}{4}$	934
7	Simson . . .	3787	1241	20	Renner . . .	$1683\frac{1}{2}$	3286
8	Magdeburg .	3663	1660	21	Komet . . .	$830\frac{1}{4}$	111
9	Kirtley . . .	$2315\frac{1}{2}$	6320	22	Pegasus . . .	2739	1702
10	Blitz	$1482\frac{3}{4}$	612	23	Brüssel . . .	$3940\frac{1}{4}$	1958
11	Bury	2546	1737	24	Dresden . . .	$256\frac{1}{2}$	207
12	Drache . . .	$1784\frac{1}{4}$	2218		Tender.	—	4484
13	Pfeil	$2069\frac{1}{4}$	1802				49,116

Summe $57,301\frac{3}{4}$ geographische Meilen.

Im Durchschnitt hat also jede der 23 im Gang gewesenen Locomotiven 2478 Meilen zurückgelegt, und die Reparaturen haben 2134 fl. gekostet.

6. Von den übrigen Transportkosten nimmt die Reparatur und Verbesserung der Wagen folgende Posten in Anspruch:

für gewöhnliche Reparaturen an Kasten und Gestellen	14,295 fl.
„ Unterhaltung der Räder und Achsen	12,031 „
„ außergewöhnliche Veränderungen	5,592 „
Summe	31,918 fl.

Da sämmtliche Wagen 604,217 Meilen (251,607 mit Personen und 352,610 mit Gütern) zurücklegten, so hat die Wagenreparatur per Wagen (4 Räder) per Meile gekostet: für Kasten und Gestelle 1.42, für Räder und Achsen 1.20 und für Veränderung 0.55 kr., zusammen 3.17 kr.

7. Die Vergleichung der Anzahl Meilen, welche beziehungsweise von den Locomotiven und den Wagen durchlaufen wurden, zeigt, daß ein Train durchschnittlich aus $10\frac{1}{2}$ vierräderigen Wagen bestanden hat.

Die Betriebsmittel der Leipzig-Dresdner Eisenbahn bestehen dermalen in 24 Locomotiven, einem vier- und 14 sechsräderigen Tender, 87 Personenwagen mit 2526 Sitzen und 171 Packwagen verschiedener Art. Im Jahr 1844 sind 17 Achsenbrüche, alle an Packwagen, vorgekommen, wobei aber Niemand beschädigt worden ist.

Die Direkzion macht jährlich in ihrem Geschäftsbericht eine Liste des sämmtlichen, mit festen Besoldungen angestellten Personals, nebst dem Betrag der Besoldungen bekannt. Aus dem Ausweis für 1844 entnehmen wir, daß a) für die Administrazion außer dem Direktorium und dem Bevollmächtigten 14 Personen angestellt sind, und die Besoldungen 11,588 Thlr. ausmachen; b) das Bahnhofpersonal aus 64 Individuen besteht, welche zusammen 10,456 Thlr. Besoldung erhalten; c) das Personen- und Güter-Expedizions-Personal 61 Individuen zählt, und mit 12,096 Thlr. besoldet ist; d) das Maschinenpersonal, aus 30 Individuen bestehend, 9510 Thlr. erhält; e) das Wagenpersonal, 29 Individuen, 5460 Thlr.; f) bei der Cokebrennerei 1 Aufseher mit 200 Thlr. und bei der Wagenbau-Anstalt 5 Personen mit 2290 Thlr. angestellt sind; endlich g) für die Bahn- und Gebäude-Unterhaltung 135 Individuen beschäftigt werden, welche eine feste Besoldung von 19,808 Thlr. beziehen. Wird noch ein Revisor mit 350 Thlr. dazu gerechnet, so besteht das ganze Personal außer dem Direktorium in 340 Individuen, und die Besoldungen betragen 61,698 Thlr. oder 125,472 fl. rh., 8095 fl. per Meile Bahnlänge = 25 % von sämmtlichen Betriebsauslagen.

Die Unterhandlungen zwischen der Gesellschaft der Leipzig-Dresdner Eisenbahn und der Regierung wegen Ausführung des sächsischen

Antheils der Dresden-Prager Eisenbahn, worüber in dem Geschäftsbericht ausführliche Mittheilungen enthalten sind, glauben wir um so mehr hier übergehen zu dürfen, als dieselben noch zu keinem Resultat geführt haben, und den neuesten Nachrichten zufolge die Frage, ob und unter welchen Bedingungen diese Bahnstrecke an eine Privatgesellschaft zu übergeben sey, der nächsten Ständekammer vorgelegt werden soll.

Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.

Monat März 1845.

Nro.	Namen der Eisenbahnen.	Länge in geogr. Meilen.	Anzahl der Personen.	Einnahme vom Personentransport in fl. rh.	Güter in Zentnern.	Einnahme vom Gütertransport in fl. rh.	Gesammt-Einnahme in fl. rh.	Einnahme auf die geogr. Meile in fl. rh.	Bemerkungen.
1	Altona-Kiel	14.00	17,242	13,438	—	8,901	22,339	1595	
2	Badische Staatsbahn	21.50	95,709	44,736	65,016	22,312	68,058	3165	2) Mannheim-Kehl.
3	Bayerische Staatsbahnen	21.62	37,451	21,396	—	7,745	29,141	1348	3) München-Augsburg; Oberhausen-Donauwörth; Nürnberg-Bamberg.
4	Berlin-Anhalt	20.25	10,253	42,308	59,869	28,602	70,910	3545	
5	„ Frankfurt a. O.	10.75	12,013	18,166	19,136	5,509	25,521	2374	
6	„ Potsdam	3.50	22,174	15,139	17,937	3,061	18,200	5200	
7	„ Stettin	17.80	15,160	27,365	60,762	24,310	51,675	2903	
8	Bonn-Köln	3.90	33,220	12,019	—	—	12,019	3082	
9	Braunschweig'sche Bahnen	13.00	28,227	14,462	—	9,051	23,513	1808	9) Braunschweig-Harzburg; Braunschweig-Oschersleben.
10	Breslau-Freiburg	8.75	11,148	9,380	67,436	9,170	18,550	2120	
11	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	12,902	7,246	50,494	5,754	13,000	3693	
12	Hamburg-Bergedorf	2.16	10,937	2,975	—	1,250	4,229	1958	
13	Hannöver'sche Bahn	8.16	8,414	7,686	26,763	4,928	12,614	1548	13) Hannover-Braunschweig.
14	Leipzig-Dresden	15.50	19,630	27,440	71,044	26,243	53,683	3463	
15	Magdeburg-Halberstadt	7.80	12,826	—	27,903	—	12,831	1645	15) Die Frequenz und Einnahme in dem Monat Januar betrug: 14,109 Pers. und 30,537 Ztr. 15,484 fl. rh.; im Monat Februar: 10,074 Personen und 22,142 Ztr. 10,792 fl. rh.
16	„ Leipzig	15.75	37,442	—	102,334	—	69,605	4432	
17	Niederschlesisch-Märkische	8.33	8,256	—	1,443	—	9,191	1103	17) Breslau-Liegnitz.
18	Nordbahn (Kaiser-Ferdin.-)	42.00	42,134	64,941	158,713	66,185	131,126	3122	18) Wien-Ollmütz; Prerau-Leipnick; Lundenburg-Brünn; Floridsdorf-Stockerau.
19	Nürnberg-Fürth	0.80	34,321	3,810	137	5	3,823	4779	
20	Oberschlesische Bahn	10.75	14,247	12,495	—	5.747	18,242	1696	20) Breslau-Oppeln.
21	Oesterreichische Staatsbahn	13.00	—	—	—	—	—	—	21) Mürzzuschlag-Grätz. Ueber die Frequenz und Einnahme ist nichts bekannt geworden.
22	Rheinische Bahn	11.60	19,095	23,555	257,483	37,961	61,516	5303	22) Köln-Belgische Grenze.
23	Sächsisch-Bayerische Bahn	9.00	10,367	9,621	41,307	9,335	18,956	2106	23) Leipzig-Crimmitschau.
24	Taunus-Bahn	5.70	28,916	17,377	—	—	17,377	3022	24) Frankfurt-Kastel-Wiesbaden.
25	Wien-Gloggnitz	10.00	37,747	34,602	118,307	25,146	59,748	5974	
		299.19	588,860				816,067	2727	

Anmerkung. Sämmtliche Geldbeträge sind auf Gulden rheinisch reduzirt, die Zentnerzahl dagegen, ungeachtet der kleinen Verschiedenheit unter den Gewichten der verschiedenen Länder, unverändert gelassen. Unter den Einnahmen vom Gütertransport sind die Einnahmen für Ueberfracht beim Gepäck der Reisenden, unter den Gesammteinnahmen diese sowohl, als die Einnahmen von Equipagen- und Vieh-Transport begriffen.

Mit Ausschluß der österr. Staatsbahn waren im Monat März 1845 in Deutschland 286.19 geogr. Meilen Eisenbahnen im Betrieb. Sie wurden ohne Rücksicht auf die zurückgelegte Weglänge benützt von 588,860 Personen. Ihre Gesammteinnahme betrug 816,067 fl. rh. und auf die geogr. Meile reduzirt, durchschnittlich 2727 fl. rh.

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Themor's neuer sechsräderiger Eisenbahnwagen.

Der Stellmachermeister, Herr Themor zu Berlin, hat einen sechsräderigen Eisenbahnwagen konstruirt, der sich durch sein neues eigenthümliches Untergestell wesentlich von den bisherigen Konstrukzionen unterscheidet und dadurch auszeichnet, daß das Untergestell ebenso unabhängig vom eigentlichen Wagenkasten und ebensoleicht beweglich ist wie bei einem achträderigen Wagen, vor demselben aber noch den Vorzug besitzt, daß beim Fahren selbst ein bedeutend geringerer Reibungswiderstand zwischen Schienen und Rad-Flantschen, na mentlich in Kurven, stattfindet, da sich die sechs Räder dieses Untergestelles stets genau rechtwinklig auf die Bahn stellen, den Spielraum zwischen Schienen und Radkranz bei jeder vorkommenden Bewegung herstellen und nirgends ein Drängen der Radkränze gegen die Schienen stattfindet.

Das ganze Untergestell besteht aus drei selbstständigen Gestellen, jedes von einer Achse getragen, und sind diese Gestelle mit einander verbunden. Das Vordere und Hintere dieser Gestelle bewegt sich unter dem Wagenkasten durch einen Drehteller um einen Spannagel, wie bei den achträderigen Wagen, während das mittlere Gestell sich mit der größten Leichtigkeit unter dem Wagenkasten um so viel zur Seite schiebt, als es die Krümmung des Schienenstranges erheischt, ist dabei aber mit den beiden anderen Gestellen so verbunden, daß ein Lenken durch das Vordergestell des Wagens stattfindet und beim Einfahren in eine Kurve sogleich dadurch alle drei Räderpaare rechtwinklig auf die Bahn gestellt werden.

Hierdurch wird es möglich, mit langen Eisenbahnwagen, die anerkannt ruhiger und sicherer als kleine vierräderige Wagen gehen, die

kleinsten Kurven mit selbst nur 250′ Radius in der Hauptbahn ohne Gefahr, ohne großen Verlust an Zugkraft und ohne starke Abnutzung der Wagen und Schienen zu befahren, auf den Bahnhöfen Schienenstränge und Ausweichungen mit nur 66′ Radius da anzulegen, wo Wagen ohne Locomotivekraft zu bewegen sind, was bisher bei achträderigen Wagen nur theilweise erzielt werden konnte.

Herr Themor, der unterm 6. Dezember v. J. vom Ministerium ein Patent für die preußische Monarchie erhalten, hat einen solchen Wagen gegenwärtig erbaut, dessen Kasten 6 Quercoupées, jedes zu 10 Personen enthält, also im Ganzen 60 Personen aufnehmen kann, 29′ 1″ lang, 8′ 1″ breit ist, mit einer Entfernung der Achsen von 9, 8¾″ von einander (also 19′ 5½″ Entfernung der vordern von der hintern). Die Mitte der Buffer steht 3′ 3½″ über den Schienen.

Dieser Wagen ist auf der Berlin-Frankfurter Eisenbahn zur Probe gefahren worden, so daß er gegenwärtig 91½ deutsche Meilen zurückgelegt hat. Bei der Fahrt selbst wurde er von einem Plateau-Wagen aus von den Unterzeichneten beobachtet, und zeichnete er sich sowohl durch seine ruhige Bewegung aus, als er auch namentlich so gut spurte, daß keines der Räderpaare mit ihren Radkränzen gegen die Schienen schlug. Er wurde mit nur vier Arbeitern durch Kurven von nur 170′ Radius, so wie durch Ausweichungskurven geschoben, wo ein Bogen von 64′ Radius in einen entgegengesetzten von 170′ Radius übergeht, ohne daß es nothwendig wurde, mehr Menschenkräfte zu benutzen, während ein achträderiger Wagen mehr wie die doppelte Kraft zur Bewegung erfordert.

Die Unterzeichneten halten deßhalb diese Erfindung für das Eisenbahnwesen, namentlich auch in ökonomischer Hinsicht von der größten Wichtigkeit, und glauben sie mit Recht empfehlen zu können.

Der Wagen selbst, mit dem die Probefahrten auf der Berlin-Frankfurter Eisenbahn fortgesetzt werden, ist auf dem Bahnhofe zu Berlin stazionirt.

Berlin, den 28. April 1845.

Der Spezial-Direktor der Berlin-Frankfurter Eisenbahn und k. Baumeister.
Bock.

Der Ober-Maschinenmeister der Berlin-Frankfurter Eisenbahn.
Gwynn.

Zubereitung der Schwellen zum Schutz gegen Fäulniß und Insekten.

L. B. Parisel, Professor der Chemie, Fabrikant von chem. Produkten in Lyon, schlägt, auf angestellte Versuche gestützt, vor, die Schwellen auf Eisenbahnen in Oel zu kochen, welches durch die Destillazion des Theers gewonnen wird. Das Oel soll in einem Kessel von Blech auf 100 Grade erhitzt und die Schwellen, und zwar je 50 Stück auf einmal, eingebracht werden. Das Holz wird von diesem Oele schnell und tief durchdrungen, dasselbe erhärtet nach einiger Zeit an der Oberfläche und macht die Schwellen für Nässe und Insekten unangreifbar. Dieser Prozeß setzt ein, nöthigenfalls auf künstlichem Wege, zuvor vollkommen ausgetrocknetes Holz voraus, da die Erfahrung lehrt, daß die Fäulniß des Holzes beschleunigt wird, wenn seine natürliche Säfte durch einen undurchdringlichen Ueberzug in dasselbe eingeschlossen werden.

Firniß zum Schutz des Eisens gegen Rost.

Mallet schlägt zu diesem Zweck vor, 40 Theile des besten Steinkohlentheers so lange zu kochen, bis er die Konsistenz des Pechs erhält, sodann 1 Theil Kautschuck in flüssiger Gestalt, wie er im Handel vorkommt, und endlich 5 Theile gepulvertes Minium auf dem Feuer damit zu vermischen. Die Oberfläche des zu schützenden Eisens wird sodann von Rost und fremdartigen Theilen sorgfältig befreit und bei neuen Eisentheilen einmal, bei alten, von Rost bereits angegriffenen zwei- bis dreimal mit der Mischung überstrichen. Versuche an eisernen Dampfschiffen haben diesen Firniß als sehr brauchbar erwiesen.

Gesetze und Verordnungen.

Elektrischer Telegraph.

Ein Dekret des General-Postmeisters der Vereinigten Staaten, datirt Washington den 29. März, enthält folgende Bestimmungen in Betreff der Benützung des an der Baltimore-Washington Eisenbahn zwischen Baltimore und Washington eingerichteten elektrischen Telegraphen:

1. Es werden für die Telegraphenlinie angestellt: ein Aufseher, zwei Gehülfen und zwei Wärter; der Aufseher mit einem Gehalt von 2000 Dollars, der erste Gehülfe mit 1400, der zweite mit 1000 Doll., und die zwei Wärter jeder mit 300 Doll. Jahresgehalt.

2. Bureaux des Aufsehers und seiner Assistenten werden in den Postgebäuden von Baltimore und Washington, bis zu welchen die magnetische Linie verlängert wird, eingerichtet. Dieselben bleiben, mit Ausnahme der Sonntage, für die Annahme und Ueberlieferung von Depeschen von 8—10 Uhr Morgens, von 1—3 und 5—7 Uhr Nachmittags geöffnet.

3. Für jede Mittheilung durch den Telegraphen ist in dem Bureau, von wo sie abgehen soll, im Voraus ¼ Cent (⅜ kr. rh.) für jedes telegraphische Zeichen zu entrichten. Beim Empfang einer Mittheilung in einem der beiden Bureaux haben die betreffenden Beamten dieselbe sogleich in eine gute Handschrift zu übertragen, das Papier sorgfältig zu falten und siegeln, und der Penny-Post zur Beförderung zu übergeben, die magnetischen Zeichen aber sogleich zu zerstören. Die Penny-Post erhält dieselbe Vergütung wie für andere durch die Post beförderte Briefe.

4. Der Aufseher und dessen Assistenten dürfen in keinem Falle den Inhalt der telegraphischen Depesche Jemanden mittheilen oder die Einsicht derselben gestatten, mit bloßer Ausnahme der Person oder Personen, an welche sie gerichtet ist.

5. Der Aufseher hat eine genaue Rechnung über Einnahmen und Ausgaben zu führen, und dieselbe zu Ende eines jeden Quartals dem General-Postmeister vorzulegen. Die Zahlungen der Auslagen hat durch den Aufseher nach den Vorschriften zu geschehen, nach welchen Zahlungen durch den Postmeister geleistet werden.

6. In Rücksicht auf die Erleichterungen, welche von Seiten der Eisenbahn-Gesellschaften den Beamten der Telegraphenlinie gewährt werden, wird bestimmt, daß der Gesellschaft die freie Benützung des Telegraphen für Mittheilungen, die den Eisenbahndienst betreffen, gestattet werde.

C. Johnson,
General-Postmeister.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

* Speyer, 20. Mai. Folgendes ist das Resultat der am 14. d. M. in Speyer stattgefundenen Vergebung der für die Pfälzische Ludwigsbahn benöthigen Eisenmaterialien und Betriebsmittel. Die zahlreichen Submittenten waren theils durch die Chefs der betreffenden Etablissements, theils durch deren Agenten vertreten, und wohl selten dürfte eine so große Anzahl Industrieller an einem Platz versammelt gewesen seyn. Was dieser Vergebung ein besonderes Interesse verleiht, ist der Umstand, daß der Zuschlag fast ausschließlich an deutsche Konkurrenten erfolgte, wie aus den folgenden Angaben hervorgeht.

1. Schienen (von der ⊥ Form) offerirten:
Bailey Brothers in Liverpool zu 7 fl. 40 kr. den Zentner ins Rheinschiff in Rotterdam.

Hüttensteinacker Eisenwerks-Gesellschaft in Mühlberg zu 10 fl. der Zentner franco Ludwigshafen.
Société Cockerill in Seraing zu 42 Fr. 35 C. franco Ludwigshafen.
„ 40 „ 25 „ „ Köln pr. 100 Kilogr.
Colebrook-Dale Komp. in Liverpool $11^{5}/_{8}$ Pf. St. per Tonne in Wales.
W. Bird und Komp. in London 10 Pf. 18 Sh. p. Tonne in Newport.
Guest und Komp. 6 fl. 50 kr. den Ztr. franco Rheinschiff in Rotterdam.
R. und A. Hill in Cardiff 14 Pf. per Tonne.
Coullé bei Charleroy 30 Fr. loco Werk. 5 Fr. 45 C. Fracht bis Ludwigshafen per 100 Kilogr.
Gebr. v. Gienanth per Ztr. 10 fl. 29 kr. franco Kaiserslautern.
Michiels in Eschweiler Aue
Jacobi, Haniel und Huyssen
Gebr. Hoesch in Duren
Grumm in Neunkirchen
Krämer in St. Ingbert
} zu 9 fl. 55 kr. der Ztr. fco. Ludwigshafen,
welche letztere Firmen die Bestellung erhielten.

2. Schienenstühle. Franco Speyer und Ludwigshafen zu liefern. Hiefür waren 8 Angebote eingegangen, wovon das höchste 7 fl. 15, das niederste 5 fl. 14 kr. per Ztr. war.

3. Für Schienenhaken, nach Speyer zu liefern waren 10 Submissionen eingelaufen. Das höchste Angebot war 19 fl. per Ztr. Für das niederste zu 12 fl. 42 kr. erhielten Wirß und Gradmann in Homburg den Zuschlag.

4. Locomotiven. Dieselben wurden offerirt

	Personenmaschinen.	Gütermaschinen.	Tender.
von Sharp Brothers und Komp. loco Manchester	1530 Pf.	1610 Pf.	415 Pf.
„ R. Stephenson und Komp. . . .	1475 „	1550 „	375 „
„ Hawthorn in Newcastle	2125 „	2175 „	mit Tend.
„ Longridge und Komp.	1500 „	1530 „	300 „
„ Nasmyth Gaskill in Manchester .	1700 „	1800 „	400 „
„ Cockerill in Seraing, franco Ludwigshafen ohne Zoll	40000 Fr.	38500 Fr.	—
„ Regnier Poncelet frei Ludwigshafen mit allen Spesen und Zoll .	—	51000 „	mit Tender.
„ v. Maffei in Münch. frei Ludwigsh.	24000 fl.	24700 fl.	mit Tender.
„ Emil Keßler in Karlsruhe . . .	24000 „	24650 „	

Bestellt wurden:

	Personenmaschinen.	Gütermaschinen.
bei Regnier Poncelet	„	4
„ v. Maffei	4	4
„ E. Keßler	4	4
	8	12

zusammen 20 Locomotiven mit Tender, wovon die ersten nicht vor einem Jahr zu liefern sind. *)

Oesterreichische Staatsbahnen. — Wien, 7. Mai. Die ersten Monate des Betriebes der Süd-Staatsbahn haben die Hoffnungen nicht erfüllt, welche man in die Einnahmen derselben setzte; denn wie verlautet, wurden selbe von den Betriebskosten nicht unerheblich überstiegen, allein wir sind weit entfernt, nur im mindesten zu besorgen, daß der Staat sich darin verrechnet habe. Erstlich waren die Wintermonate, in denen das Reisen seltener ist, dann hält der Umstand, daß man von Gloggnitz bis Mürzzuschlag die Unbequemlichkeit hat, über den Semmering mit Pferden fahren zu müssen, sehr Viele ab, die Reise zu machen, welche ihnen bei ununterbrochener Benutzung der Eisenbahn ein großes Vergnügen wäre. Auch ist der Waarentransport auf der Bahn noch nicht so häufig, als er seyn könnte, weil das mehrmalige Auf- und Abladen die Kosten des Transports fast so hoch hinauftreibt, als mit anderen Gelegenheiten, und noch den Uebelstand mit sich bringt, daß die Einhüllungen der Waaren leicht verletzt werden, was den Spediteuren Grund oder Vorwand gewährt, den Waaren-Transport nicht auf die Staatsbahn zu lenken, von der sie keine Provision bekommen. Endlich kann überhaupt das verhältnißmäßig kleine Stück von Mürzzuschlag bis Grätz nicht für sich beurtheilt werden, sondern nur als eine nothwendige Brücke nach Triest; erst wenn einmal die Bahn in ihrer ganzen Ausdehnung befahren wird, ist darüber ein gründliches Urtheil möglich. Wir berühren diese Verhältnisse, weil die nur von Mund zu Mund herumschleichenden Sagen viel nachtheiliger wirken, als eine öffentliche Besprechung. A. Pr. Z.

Hessische Eisenbahnen. — Frankfurt a. M., 16. Mai. Die gesetzgebende Versammlung hat dem aus Kassel vom 6. Febr. 1845 datirten Staatsvertrag über die Erbauung einer Eisenbahn von Frankfurt nach Kassel im Anschluß an die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn, mit Separatartikeln und Schlußprotokoll nunmehr ihre definitive Sankzion ertheilt. Nach der Auswechslung der Ratifikazionen dieses Vertrags von Seiten der bei demselben betheiligten drei Staatsregierungen, die dem Vernehmen nach ganz in kurzem erfolgen dürfte, sollen sofort die eine möglichst rasche Ausführung dieser wichtigen Bahnlinie bezweckenden Maßnahmen, welche bereits in allen Details verabredet sind, ins Werk gesetzt werden. — Bereits vor einigen Jahren war der Plan in Anregung gebracht worden, die indische Ueberlandspost über Triest, Frankfurt und Ostende nach der britischen Metropole zu befördern. In Folge der in letzterer Zeit stattgehabten Herstellung einer wesentlich beschleunigten Communicazion auf dieser Linie ist jenes Project neuerdings aufgenommen worden, und es sollen schon disfällige Vorunterhandlungen eingeleitet werden.

Sächsische Eisenbahnen. — Das Direktorium der Leipzig-Dresdener Eisenbahn-Kompagnie erläßt unter dem 21. Mai an die Akzionäre dieser Bahn folgende Bekanntmachung: „Nachdem von der hohen Staatsregierung unterm 3. Mai eine auf die Erbauung der Sächsisch-Böhmischen Bahn Bezug habende Eröffnung eingegangen ist, so halten wir es für unsere Pflicht, den dermaligen Stand dieser Angelegenheit hiermit zur Kenntniß der geehrten Akzionäre zu bringen. Am 25. März überreichten wir dem königlichen Kommissär, Hrn. Kreisdirektor v. Broizem, das Gesuch um Ueberlassung der Ausführung der Sächsisch-Böhmischen Bahn unter den von der Generalversammlung genehmigten Bedingungen, und erneuerten unterm 15. April diesen Antrag, da bis dahin eine Entschließung der hohen Staatsregierung nicht erfolgt war. Hierauf ist uns von dem königl. hohen Ministerium des Innern, im Einverständniß mit dem der Finanzen, durch den königl. Kommissär unter dem 3/5. d. M. eröffnet worden, daß, nachdem sich einerseits die über den fraglichen Gegenstand gepflogenen Verhandlungen so weit ausgedehnt hätten, daß inmittelst der Zeitpunkt für den Zusammentritt der nächsten Ständeversammlung nahe herangerückt sey, andererseits sich aber neuerdings und schon vor der Generalversammlung der Leipzig-Dresdner Eisenbahn-Kompagnie die Sächsisch-Schlesische Eisenbahn-Kompagnie zur Ausführung der Sächsisch-Böhmischen Bahn unter Bedingungen bereit erklärt habe, welche schon darum, weil sie die Staatskasse eines fühlbaren Opfers hierbei entheben würden, nicht ohne weiteres zurückgewiesen werden könnten, sondern wenigstens eine nähere Prüfung rathsam erscheinen ließen, die königl. Ministerien der Finanzen und des Innern für jetzt überhaupt nicht gemeint seyen, zum Bau der Sächsisch-Böhmischen Eisenbahn einer Akziengesellschaft Konzession zu ertheilen, vielmehr unbeschadet der inzwischen von Seiten der Regierung für das Unternehmen beabsichtigten, einer etwaigen künftigen Uebernahme des Baues von Seiten einer Akziengesellschaft unpräjudizirlichen Vorschritte, darüber, ob die definitive Ausführung desselben durch den Staat unmittelbar oder durch Privatunternehmer, und namentlich auch durch die Leipzig-Dresdner Eisenbahn-Kompagnie erfolgen möge, zunächst mit den Ständen in Vernehmung zu treten, beschlossen hätten. Auf Veranlassung dieser hohen Verordnung haben wir nach vorgängiger Berathung mit dem Gesellschaftsausschusse für unerläßlich halten müssen, die Erklärung abzugeben: „„daß wir die Gesellschaft an den von uns unterm 25. März gestellten Antrag nicht mehr für unbedingt gebunden erachten können, sondern uns vorbehalten müssen, bei etwaiger späterer Genehmigung der diesseitigen Anträge von Seiten der hohen Staatsregierung, mit dem Ausschuß anderweite Entschließung zu fassen oder auch nach Befinden die schließliche Erledigung der ganzen Angelegenheit einer nochmaligen Generalversammlung anheimzustellen.““

*) Unlängst wurden in Darmstadt für die Main-Neckar Bahn bestellt:
12 Locomotiven bei Sharp Brothers à 1530 Pf. St.
12 Tender dazu bei Moser und Heppel in Aachen à 4000 fl.
6 Locomotiven nebst Tenders von E. Keßler à 25,000 fl.

Preußische Eisenbahnen. — Hamburg 14. Mai. Zwischen den Berlin-Hamburger und Hamburg-Bergedorfer Eisenbahngesellschaften ist endlich, dem Vernehmen nach, ein Pachtvertrag zu Stande gekommen, welcher nach gegenseitiger Genehmigung der Senate der freien und Hansestädte Hamburg und Lübeck wahrscheinlich ins Leben treten wird. Der Pachtvertrag erstreckt sich auf die von Hamburg nach Bergedorf erbaute Eisenbahn mit den dazu gehörigen Bahnhöfen und allen darauf befindlichen Betriebsgebäuden, welche nach Maßgabe der Concessionsurkunden vom 11. und 25. Mai 1840 von der Berlin-Hamburger Gesellschaft übernommen werden. In Folge dieses Pachtvertrags verpflichtet sich die Hamburg-Bergedorfer Gesellschaft, die fragliche Eisenbahn nicht nur mit einem zweiten Gleise zu versehen, sondern auch den Bahnhof zu erweitern und zu vergrößern, wie es die Umstände erheischen. Von sämmtlichen Bauten und Anlagen müssen die Pläne und Kostenanschläge der Berlin-Hamburger Gesellschaft zur Genehmigung vorgelegt werden. Eine Verbindung des Bahnhofs mit unserm Hafen wird ebenfalls beabsichtigt. Locomotiven, Wagen, Geräthschaften und Materialien, welche der Hamburg-Bergedorfer Gesellschaft gehören, sind von diesem Pachtvertrag ausgeschlossen, jedoch sollen diese Gegenstände von der Berlin-Hamburger Gesellschaft käuflich übernommen und der Werth baar entrichtet werden. Das Pachtverhältniß beginnt am Tage der Eröffnung der Berlin-Hamburger Eisenbahn ihrer ganzen Länge nach, von welchem Zeitpunkt an sämmtliche Beamte der Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn in die Dienste der Berliner Gesellschaft übertreten. Eine Auflösung des Pachtvertrags kann nur eintreten, wenn die Hamburg-Bergedorfer Gesellschaft eine zweijährige Kündigung mit Genehmigung des Senats vorangehen läßt. Mit Auflösung des Pachtverhältnisses tritt alsdann ein unkündbares Anschlußverhältniß in Kraft. Findet dieser Anschluß statt, so treten wiederum die Beamten bei der Bahn unter gewissen Bedingungen in Dienst der Hamburg-Bergedorfer Eisenbahngesellschaft. Das Pachtquantum für die Bahnhöfe beträgt 4 Proc. pr. Anno vom Anlagecapital, und kann davon in keinem Fall ein Nachlaß in Anspruch genommen werden, während für die Bahn selbst das Pachtquantum die ersten fünf Jahre hindurch 45 und alle fernern Jahre 50 Proc. von der auf der Bahn wirklich erzielten Bruttoeinnahme betragen soll. Der Vertrag ist auf unbestimmte Zeit geschlossen. D. A. Z.

Schweiz.

Die neuesten Züricher Zeitungen melden, daß dem Regierungsrath das Gesuch zugestellt ward um die Konzession zur Herstellung einer Eisenbahn, bezweckend die Verbindung mit den großherzogl. badischen und französischen Eisenbahnen, sowie Basel, zu erhalten. Man sagt, daß, wenn diese Unternehmung zu Stande kommen sollte, die großherzoglich badische Regierung sich für ihre oberländische Bahn vorläufig mit dem Anschluß an die schweizerische Bahn begnügen werde. Nach dem gemachten Plane soll die Eisenbahn bis unterhalb Baden auf dem linken Limmatufer sich hinziehen, bei Rieden die Limmat überschreiten und von dort auf dem rechten Ufer der Limmat und Aar nach Koblenz (unweit vom Einflusse der Aar in den Rhein) geführt werden. Auf diesem Punkte würde man über den Rhein gehen und von da an dem rechten Ufer dieses Flusses folgen. Um desto eher die Zustimmung der aargauischen Behörden zu erhalten, wird die Errichtung einer Zweigbahn nach Aarau, deren Fortsetzung nach Bern hin später kaum ausbleiben dürfte, in Aussicht gestellt. Die Regierung hat die Eingabe der HH. Escher, Ott u. s. f. der Eisenbahn-Kommission zur Prüfung überwiesen. — Der Fédéral hält die nahe Herstellung einer Eisenbahn zur Verbindung Genfs mit Lyon und Paris für unzweifelhaft, und wünscht nur, daß der Bahnhof ins Innere der Stadt geleitet werden möchte.

Belgien.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß alle auf Eisenbahn-Konzessionen bezüglichen Entwürfe die Bestätigung des Senats erhalten werden. Die meisten Gesellschaften drängen sich sehr die Arbeiten zu beginnen, und mit Gewißheit kann versichert werden, daß, sobald das sie ermächtigende Gesetz veröffentlicht ist, was am Ende dieser oder in der nächsten Woche der Fall seyn kann, die bedeutendste Unternehmung dieser Art, die Sambre-Maasbahn, in Angriff genommen wird. Obgleich gesetzlich noch nicht bestätigt, hat die Gesellschaft doch schon die vom Staat verlangte $2\frac{1}{2}$ Millionen betragende Kaution vollständig erlegt, und alle Vorbereitungen zur schnellsten Förderung der Arbeiten getroffen. Dasselbe gilt von der Bahn, die von St. Trond aus durch belgisch Limburg auf Hasselt geführt wird, und die durch besondere Terrainsverhältnisse begünstigt, am schnellsten von allen, d. h. schon im nächsten Jahr vollendet seyn wird.

Italien.

Florenz, 8. Mai. Seit einigen Tagen beschäftigt man sich mit den Vorarbeiten zur Eisenbahn von Pistoja bis zur Grenze von Bologna, welche unstreitig die wichtigste unter den neulich von der toskanischen Regierung genehmigten Straßenlinien bilden wird. Die bekannte Thätigkeit und Umsicht des mit der Leitung der Arbeit betrauten Direktors lassen erwarten, daß die jetzt vorgenommenen Studien möglichst schnell beendet seyn werden. Bereits ist ein tüchtiger Ingenieur aus London eingetroffen, um die Nivellirung gemeinschaftlich mit dem Direktor der Sternwarte zu leiten, und man hat nun die Gewißheit erlangt, daß die Steigung leicht und kurz seyn und die Gallerie die Länge einer Meile nicht überschreiten werde. Das Komité der Eisenbahn von Livorno bis zur päpstlichen Grenze hat die Leitung der Arbeiten dem toskanischen Ingenieur Castinelli anvertraut; die heiße Jahrszeit dürfte jedoch die Vorarbeiten auf dieser Strecke etwas verspäten. Jene auf der Straße von Lucca nach Pistoja werden, wie man versichert, binnen Kurzem unter Leitung des auf der Bahn von Lucca nach Pisa beschäftigten Ingenieurs beginnen. J. d. öst. Ll.

Großbritannien.

Sheffield-Manchester Eisenbahn. — Englische Blätter enthalten eine kurze Beschreibung dieser wichtigen Bahnlinie, deren Eröffnung in der ganzen Länge im kommenden Monat Juli stattfinden soll. Wir entnehmen hievon die folgenden interessanten technischen Notizen, indem wir zugleich auf das verweisen, was in Nr. 14 und 16 der Eisenbahn-Zeitung über diese Unternehmung gesagt worden ist. — Die Bahn beginnt in Manchester, durchzieht die dichtbevölkerten Distrikte von Ashton, Hyde und Glossop-Dale, steigt in dem schönen Etheron-Thal empor und übersteigt mittelst eines 3 Meilen langen Tunnels den unter dem Namen des „Rückenbeins von England“ bekannten Gebirgszug. Bei der Quelle des Don wieder ans Tageslicht kommend, durchschneidet sie das über Penistone und Wortley nach Sheffield ziehende Thal, und erreicht diese Stadt, nachdem sie Wharncliffe-wood in einer Länge von vier Meilen durchzogen hat. Die wichtigsten Bauwerke sind: der Viadukt über den Etheron-Fluß mit 3 Bogen von 150 und 130 Fuß Spannweite und 130 Fuß Höhe; der Viadukt über das Dinting-Thal bei Glossop mit 5 Bogen zu 125 Fuß Spannweite und 125 Fuß Höhe; der Woodhead-Tunnel von 3 Meilen Länge und 600 Fuß größter Schachttiefe. Die mit der Ausführung dieses Tunnels verbundenen großen Schwierigkeiten waren es, welche die Vollendung der Bahn so lange verzögerten. Die Arbeiten an der östlichen Bahnhälfte zwischen dem Tunnel von Sheffield waren ebenfalls schwieriger Natur; auf einer $2\frac{1}{2}$ Meilen langen Sekzion allein mußten 700,000 Kubik-Yards Erdmassen bewegt werden. — Die Strecke von Manchester nach Glossop wurde im Jahr 1843 und die weitere Strecke bis zur Tunnelmündung im August 1844 eröffnet.

Atmosphärische Eisenbahn. — Nach dem „Railway Journal“ beabsichtige man mit Nächstem einen Versuch auf der für den atmosphärischen Betrieb angelegten Croydon-Bahn, jedoch nur auf der 5 bis 6 engl. Meilen langen ebenen Strecke und nicht auf der mit der Steigung von 1:100 angelegten $2\frac{1}{4}$ Meilen langen Rampe; es sey zu bedauern, daß man sich mit einem so unvollständigen Versuch begnügen wolle, während man die Mittel besitze, ihn auf eine entscheidendere Weise auszuführen.

Um einen Begriff zu geben von der Ausdehnung, welche die Spekulazion mit Eisenbahnprojekten in England erreicht hat, führen wir die Akziengesellschaften an, welche sich allein für auswärtige Unternehmungen in entfernten Ländern bilden wollen, und für welche von provisorischen Komitée's Prospektus veröffentlicht, Einzahlungen angenommen werden rc.

	Kapital
Große indische Peninsular-Eisenbahn	6,000,000 Pf. St.
Ostindische Eisenbahn	4,000,000 „
Madrid-Lissabon Eisenbahn	3,000,000 „
Madras, Kalkutta und Bombay Eisenbahn	3,000,000 „
Mittelmeer-Adriatische Eisenbahn	3,000,000 „
Alto-Douro Eisenbahn (von Oporto zur spanischen Grenze)	1,350,000 „
Spanische Zentralbahn (Madrid nach Badajoz)	2,000,000 „
Madrid-Lissabon (englische Gesellschaft)	2,800,000 „
Venedig-Triester (!) Eisenbahn	2,000,000 „
Römisch-Neapolitanisch-Florentinische Eisenbahn (zwischen Florenz, Rom und Neapel)	5,000,000 „
	32,150,000 Pf. St.
	oder 385,800,000 fl. rh.

Die bloße Aufzählung dieser Projekte dürfte genügen darzuthun, auf was es die sogenannten provisorischen Komiteen abgesehen haben.

Eine der originellsten Ideen ist der von Robert Stephenson gemachte Vorschlag, die Eisenbahn von Chester nach Holyhead mittelst eines aufgehängten eisernen Tunnels über den Menai-Kanal zu führen. Der Tunnel bestünde aus einer nach Art der eisernen Schiffsrumpfe konstruirten blechernen Röhre von 25 Fuß Breite und 15 Fuß Höhe für jedes der beiden Geleise, und würde an Ketten aufgehängt, denen der Felsen Britannia als Widerlager dienen soll.

Rußland.

Dampfschiffahrt. — Das kaspische Meer soll noch während der dießjährigen Schiffahrt durch drei in Astrachan erbaute Dampfschiffe, jedes von 100facher Pferdekraft, befahren werden. Dieses neue, auf gedachtem Meere noch nicht wirksam gewesene Verbindungsmittel wird Rußlands Handelsverbindungen mit dem transkaukasischen Landstrich, mit Persien und Mittelasien, die bisher immer schwach und unbedeutend waren, ungemein erweitern und in Aufnahme bringen.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Wien, 7. Mai. Alle Erforschungen über das Unglück, welches auf der Eisenbahn hinter Wiener Neustadt sich zugetragen, (E.-Z. Nr. 13) deuten dahin, daß selbes lediglich durch allzugroße Schnelligkeit hervorgebracht wurde. Der Zug ging zu Thal, und zwar an einer Stelle, wo die Steigung wegen der Nähe des Gebirges sehr bedeutend ist; statt die Locomotive ihrer bloßen Schwere zu überlassen, ließ vermuthlich der Führer den Dampf voll wirken. In diesem Augenblicke soll er vom Bahnwächter das Zeichen bekommen haben, nicht so schnell zu fahren; wahrscheinlich suchte er nun allzuschnell zu hemmen, so daß eines der vorderen Paar Räder einen plötzlichen Ruhepunkt erhielt. Da der hintere Theil der Locomotive noch in vollster Pfeilschnelligkeit war, überstürzte sich diese — denn man fand sie mit ihrem vorderen Theile gegen den Abgangsort gekehrt — und so sind die auffallenden Wirkungen zu erklären, daß z. B. zwei Wagen mit ihren vorderen Gestellen auf dem Tender festsaßen, weßhalb die Fahrenden mit Leitern aussteigen mußten, daß ferner der eine Wagen in der Mitte abbrach und den Fahrenden doch, einige Kontusionen abgerechnet, verhältnißmäßig sehr wenig geschah. A. P. Z.

Großbrittannien. Im Jahr 1840 belief sich die Anzahl der in England und Wales durch Unglücksfälle umgekommenen Menschen auf 3884. Von diesen verunglückten 532 oder 13 Proz. durch Diligenzen oder sonstige von Pferden gezogenen Fuhrwerken, 110 oder 3 Proz. durch Eisenbahnen. Unter ersteren 532 befanden sich 259 im Dienste der betreffenden Transportanstalten als Kutscher, Arbeiter rc. und 273 Passagiere. Unter letztern 110 befanden sich 70 Bedienstete, Ingenieure, Kondukteure rc. und 40 Passagiere. Die Pferde und gewöhnliche Fuhrgelegenheiten haben endlich getödtet 9 Edelleute oder Hausbesitzer, 3 Geistliche und 2 Aerzte, während die Unfälle auf Eisenbahnen keinem Passagier aus diesen Klassen der Gesellschaft das Leben gekostet haben.

Personal-Nachrichten.

Baiern. Bei der Generalverwaltung der Eisenbahnen sind die HH. Nobiling als Assessor, Ordinger als Oberingenieur, und Exter als Maschinenmeister ernannt worden.

Frankreich. — Auf den Antrag des Ministers der öffentlichen Arbeiten sind die Herren Ed. Blount, Gabriel Isot und Camille Polonceau zu Rittern der Ehrenlegion ernannt worden. Blount ist durch seinen Antheil an der Gründung der Eisenbahnen von Paris nach Rouen, von Rouen nach Havre und von Paris nach Boulogne, Isot, als Präsident des Administrazionsrathes, und Polonceau früher als Ober-Ingenieur der Eisenbahn von Straßburg nach Basel, jetzt der Eisenbahn von Straßburg nach Lauterburg bekannt.

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende rc.

Einzahlungen. 12—20. Juni in Wismar und Hamburg, zweite Einzahlung von 10 % auf die Akzie der Schwerin-Wismar Eisenbahn.

— 15. Juni — 1. Juli in Kopenhagen und Hamburg dritte Einzahlung von 10 % per Akzie der Seeländischen Eisenbahn.

— 28. und 29. Juni und 1. Juli in Zittau (16—18. Juni in Leipzig) zweite Einzahlung von 10 Thlr. per Akzie der Löbau-Zittauer Eisenbahn.

— 1. Juli in Leipzig 17. Einzahlung mit 5 Thlr. auf die Akzie der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn.

Dividende. In Düsseldorf, Elberfeld und Berlin ist die Dividende von 3 Thlr. per Akzie der Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn zu erheben.

Lieferung. Zum Betrieb der Thüring'schen Eisenbahn sind für das Jahr 1846 25,000 Zoll-Zentner Cokes aus Zwickauer Steinkohlen zu liefern. Lieferungslustige haben ihre Anerbietungen bis zum 16. Juni c. bei der Direkzion der Thüring'schen Eisenbahn in Erfurt einzureichen.

Ankündigungen.

[20] **Berlin-Frankfurter Eisenbahn.**

Tägliche Dampfwagenzüge.

A. Personenzüge.

Abfahrt von Berlin:	Morgens 7 Uhr — Minuten.		Abends 6 Uhr — Minuten.	
„ „ Frankfurt:	„ 7 „ 15 „		„ 6 „ 30 „	
Ankunft in Frankfurt:	„ 9 „ 45 „		„ 9 „ — „	
„ „ Berlin:	„ 10 „ — „		„ 9 „ 30 „	

Mit den Personenzügen werden Personen in der 1., 2. und 3. Wagenklasse, Equipagen und Eilfracht befördert.

B. Extrazüge, vom 11. Mai ab, jeden Sonntag zwischen Berlin und Erkner.

Abfahrt von Berlin: Nachmittags 2 Uhr; von Erkner: Abends 8 Uhr.

Mit diesen Extrazügen, die auch in Rummelsburg und Friedrichshagen Passagiere absetzen oder aufnehmen, so wie an den Tagen, an welchen diese stattfinden, auch mit den Zügen ad A., und außerdem täglich Abends mit den Personenzügen, treten in Berlin nach Cöpnick und Erkner hin und zurück ermäßigte Fahrpreise für die 2. und 3. Klasse nach §. 3 des Betriebs-Reglements ein. Die Extrazüge befördern kein Passagiergepäck. In Friedrichshagen und Erkner sind Kähne und Gondeln zum Besuche der Müggelberge, Kranichberge und Rüdersdorfer Kalkberge zu mäßigen Fahrpreisen anzutreffen.

C. Güterzüge.

Abfahrt von Berlin:	Morgens 11 Uhr 30 Minuten.
„ „ Frankfurt:	„ 12 „ — „
Ankunft in Frankfurt:	Nachmittags 3 Uhr 15 Minuten.
„ „ Berlin:	„ 3 „ 45 „

Mit den Güterzügen werden Personen in der 2. und 3. Wagenklasse, sowie Equipagen, Frachtgüter und Vieh befördert.

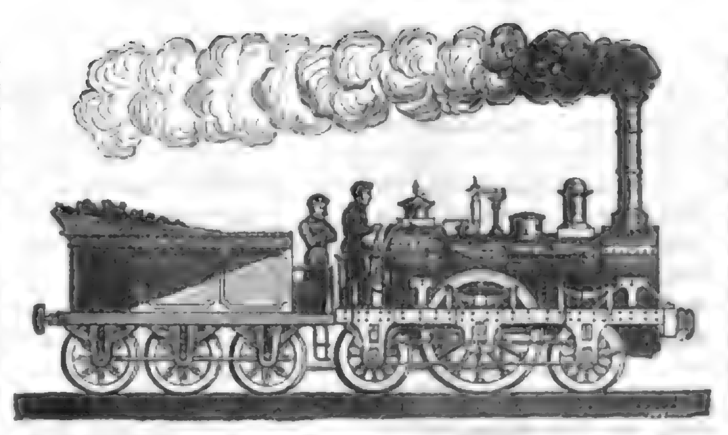
Die näheren Bestimmungen ergibt das Betriebs-Reglement Nr. 3 vom 4. März 1844, welches auf allen Stazionen für 1 Sgr. zu haben ist.

Berlin, den 27. April 1845.

Die Direkzion der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft.

Redaction: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 fl. 15 Kr. fl. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 23. Stuttgart, 8. Juni. **1845.**

Inhalt. **Bayerische Staats-Eisenbahnen.** — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** IX. Kaiser-Ferdinands-Nordbahn. — **Eisenbahn-Literatur.** Charles Vignoles und die Würtembergischen Eisenbahnen. — **Gesetze und Verordnungen.** Konzessionirung von Akziengesellschaften. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Bayerische, Hessische, Preußische, Hannover'sche Eisenbahnen.) Holland. Italien. Großbritannien. Polen. Vereinigte Staaten von Nordamerika. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten.

Bayerische Staats-Eisenbahnen.

(Mitgetheilt von **H. Reuße**, Kurf. Hess. Baukondukteur.)

(Mit einer Karte, Beilage Nr. 14.)

Geschichtliches.

Unter den deutschen Staaten gebührt Bayern das Verdienst, die erste für Locomotivenbetrieb eingerichtete Eisenbahn — die Nürnberg-Fürther — zu Stande gebracht und im Dezember 1835 dem Betrieb übergeben zu haben, ein Unternehmen, welches durch seinen glänzenden Erfolg Deutschland den Impuls zu größeren Unternehmungen dieser Art gegeben hat.

Kurz nach der Eröffnung der Nürnberg-Fürther Bahn ging von den Unternehmern derselben die erste Anregung zum Bau einer Eisenbahn von Nürnberg über Bamberg und Hof bis zur nördlichen Reichsgrenze in der Richtung nach Leipzig aus. Sie stellten schon im Januar 1836 an die bayerische Staatsregierung die Bitte, „um Genehmigung zur Bildung einer Akziengesellschaft für die Herstellung einer Eisenbahn von Nürnberg an die nördliche Reichsgrenze," und schon am 11. Februar wurde diese Bitte mit dem Beifügen genehmigt, daß die nöthigen Vorarbeiten sofort auf Staatskosten vorgenommen werden sollten. Im Dezember desselben Jahres waren die vorläufigen Nivellements bis an die Reichsgrenze jenseits Hof vollendet, und der summarische Kostenanschlag auf 8 Millionen Gulden berechnet.

Um jedoch noch festere Anhaltspunkte für die Ausführung zu gewinnen, wurden im Laufe des folgenden Jahres spezielle Nivellements und Kostenanschläge auf Rechnung der Unternehmer angefertigt und eine Akziengesellschaft gebildet, welche im Dezember 1837 die allerhöchste Genehmigung erhielt.

Indessen erfolgten von der Regierung mehrere, die ferneren Schritte der Akziengesellschaft erschwerende Bestimmungen, welche nicht nur den weiteren Fortgang der Arbeiten hemmten, sondern auch die Unterhandlungen mit der sächsischen Gesellschaft, über die Fortführung dieser Bahn bis Leipzig unterbrachen, und zugleich kam zwischen Bayern, Sachsen und Altenburg ein Vertrag, d. d. München den 14. Januar 1841, zu Stande, wonach eine Bahn von Leipzig über Hof, Bamberg, Nürnberg bis Augsburg in sechs Jahren vollendet seyn soll. In diesem Vertrage war nichts darüber bestimmt, welcher Theil von der Staatsregierung, und welcher durch Privatgesellschaften ausgeführt werden sollte, daher die konzessionirten Akziengesellschaften sich vorläufig noch in ihren Rechten glauben mußten, wenn auch die obenerwähnten Bestimmungen auf eine Sinnesänderung von Seiten der Regierung deuteten.

Ueber zwei Jahre waren in solcher Ungewißheit verflossen, als endlich der Minister v. Abel in seiner denkwürdigen Rede, am Schluß der landständischen Verhandlungen am 7. Juli 1843, Andeutungen gab, welche den Ansprüchen der Privatgesellschaft ein Ziel setzten. Er sagte unter anderem: „Für die Haupt-Eisenbahnen, die großen Pulsadern des Länderverkehrs, für diese nimmt die Regierung das System des Baues auf Staatskosten an, indem die Erfahrung gelehrt hat, daß durch Ueberlassung solcher Eisenbahnbauten an die Privatindustrie der Zweck hier nicht zu erreichen sey. Für die Eisenbahn, die Sie jetzt beschäftigt, für jene von Lindau bis Hof, waren Akziengesellschaften privilegirt, sie haben sich aber aufgelöst, weil sie an der Möglichkeit der Ausführung ohne die größten finanziellen Opfer verzweifelten. Dazu kommt, daß die Vortheile, welche die Eisenbahnen gewähren sollen, nur dann in vollem Maaße erreicht werden können, wenn sie Regierungs-Unternehmen sind."

„Warum, ist gefragt worden, hat die Regierung dieses System nicht schon früher ergriffen? Ich habe bereits bemerkt, im Jahre 1836 glaubte die Regierung dem System huldigen zu sollen, welches den Bau der Eisenbahnen der Privatindustrie überließ, Konzessionen wurden ertheilt von München nach Augsburg, und von Augsburg nach Nürnberg, dann von dort nach Hof. So lange diese Konzessionen nicht erloschen und von den Akziengesellschaften, die sie erlangten, nicht zurückgegeben waren, war die Wirksamkeit der Regierung gehemmt. Sie hat aber, nachdem sie die Ueberzeugung gewonnen hatte, daß auf diesem Wege nicht zum Ziele zu gelangen sey, es dahin zu bringen gesucht, daß die ertheilten Konzessionen zurückgegeben wurden, und von dem Augenblicke an, wo die Zurückgabe erfolgt war, hat sie den neuen Weg betreten. Sie war aber auch be-

strebt, auf diesem Wege sich dem Ziele rasch zu nähern, weil nach meiner Ueberzeugung der Vortheil der Eisenbahnen demjenigen Staate zufällt, der nicht zu lange mit der Ausführung derselben zögert. Wenn nicht außerordentliche Ereignisse eintreten, wird im Jahr 1847 die Bahn von Augsburg bis an die sächsische Grenze vollendet seyn." —

Der oben erwähnten Akziengesellschaft wurden für ihr bereits angeschafftes Inventar und sonstige Unkosten, dem Vernehmen nach als Entschädigung 100,000 Gulden ausgezahlt, womit dieselbe jedoch nicht zufrieden seyn soll.

Gleichzeitig kam der Eisenbahnzug von Bamberg im Mainthale hinab nach Frankfurt in Anregung, und fand allgemeinen Anklang; ja selbst die Akzionäre des Ludwigskanals konnten sich darüber freuen, indem sich voraussehen läßt, daß diesem dadurch eine größere Frequenz zugeführt werden wird. Als aber auch die Fortsetzung dieser Bahn nach Regensburg, also in der Richtung des Kanals, zur Sprache kam, fand dieselbe von vielen Seiten Widerspruch und Hemmnisse, indem man befürchten mußte, daß die Ausführung dieses Zuges dem noch unvollendeten Ludwigskanal sein kummervolles Daseyn noch mehr erschweren, oder vielleicht gänzlich rauben würde.

Ungeachtet ein landständischer Beschluß, daß auch die Mainbahn auf Staatskosten ausgeführt werden solle, bis jetzt nicht vorhanden ist,*) (so wenig wie zum Ankauf der München-Augsburger Eisenbahn), so läßt doch die Regierung dieselbe mit dem größten Eifer betreiben, und die Lage und Form des Zentral-Bahnhofs zu Nürnberg (siehe unten) zeigt, daß die Regierung fest entschlossen ist, die Bahn nach Regensburg fortzuführen.

Obgleich dieser Bahnzug seiner Natur nach nur bestimmt ist, dem Handel und Verkehr von Frankfurt und dem mittleren Rhein nach dem unteren Donaugebiet zu dienen, und man deßhalb sogar früher den Vorschlag wagte, die Mainbahn von Würzburg, mit Umgehung der beiden Städte Schweinfurt und Bamberg direkt nach Nürnberg zu führen, so hat man doch in Rücksicht auf den Gang der Eisenbahn-Angelegenheit in Hessen, selbst gegenwärtig noch, sich der zuversichtlichen Hoffnung hingegeben, daß diese Mainbahn zugleich dem Leipzig-Frankfurter Verkehr dienen, und diesen für Hessen so wichtigen Verkehr dem Mainthale zuführen werde. Deßhalb hat auch die Regierung dem Bahnzug von Hof über Bamberg nach Frankfurt ihre ganze Sorgfalt zugewendet.

Derselbe wird indessen um 3 1/3 Meilen oder 7 Stunden länger werden, als der über Kassel nach Frankfurt; es ist nämlich die Länge

von Leipzig bis zur bayerischen Grenze . . .	19	Meilen,
„ der bayer. Grenze über Hof (1 Meile) nach Bamberg	18	„
„ Bamberg über Schweinfurt nach Würzburg	13	„
„ Würzburg über Lohr nach Aschaffenburg .	12	„
„ Aschaffenburg über Hanau nach Frankfurt .	5 1/3	„
	67 1/3	Meilen,

und die Länge von Leipzig über Halle, Eisenach, Rotenburg, Kassel und Marburg nach Frankfurt 64 Meilen.

*) Der betreffende Zusatz zum Eisenbahn-Gesetz lautet: „Sr. Maj. zu bitten: über die weitere Ausbildung des bayerischen Eisenbahn-Systems nach Osten und Westen die erforderlichen Einleitungen allergnädigst treffen und der nächsten Ständeversammlung einen darauf bezüglichen Gesetzesentwurf vorlegen zu lassen." — Wie sehr man auch in Sachsen die Wichtigkeit dieses Zuges erkannt hat, zeigt die nachstehende Bemerkung des Direktoriums der sächsisch bayerischen Eisenbahn-Gesellschaft in der am 25. Juni gehaltenen Generalversammlung: „eine von großer Bedeutung für unser Unternehmen in Aussicht stehende Anschlußbahn ist noch zu erwähnen, und zwar die Mainbahn von Bamberg nach Aschaffenburg. Wie vollständig man deren Wichtigkeit im Königreich Bayern erkannt hat, zeigt sich aus der kräftigen Vorbereitung zu derselben.

Die Länge der mit der Eisenbahn fast gleichlaufenden Straße von Leipzig über Hof nach Frankfurt beträgt:

über Zwickau, Plauen bis Hof	16 1/4	Meil.
von da über Münchberg, Kulmbach, Lichtenfels bis Bamberg	14	„
von Bamberg über Schweinfurt, Opferbaum, bis Würzburg	11 1/2	„
von Würzburg über Gemünden, Lohr, Hessenthal bis Aschaffenburg	12 1/2	„
Aschaffenburg über Hanau und Frankfurt . .	5 1/3	„
	60 1/4	Meil.

Sollte also Kurhessen so glücklich seyn, rasch zum Ziele zu gelangen, so könnte vielleicht dieser verderbliche Schlag noch glücklich abgewendet werden.

Die Leitung der gesammten bayerischen Eisenbahnbauten war anfänglich den Ingenieuren Pauli und Denis übertragen, und zwar unter dem Direktorium des Geh. Oberbau-Direktors L. v. Klenze.

Letzterer ist jedoch aus dieser Stellung ausgeschieden, und da Herr Denis sich mit Herrn Pauli über gewisse Prinzipien beim Eisenbahnbau, namentlich über die anzuwendenden Steigungen und Krümmungen und die davon abhängende Hauptrichtung, nicht vereinigen konnte, so ist auch er abgetreten.

Für das gesammte Eisenbahnwesen im Königreich Bayern wurde nun eine Zentralbehörde mit der Bezeichnung „Eisenbahnbau-Kommission" angeordnet, welche ihren Sitz zu Nürnberg erhielt. Die Vorstände dieser Kommission sind: Regierungsrath, Ingenieur Pauli für die technischen, und Rechnungsrath Dürig, (früher Oberzollinspektor) für die administrativen Arbeiten und das Kassenwesen. Letzterer ist seitdem zum Vorstand der Generalverwaltung der k. Eisenbahnen ernannt worden.

Die Bahnzüge, welche in Bayern vorzugsweise zur Ausführung kommen, sind in vier Abtheilungen gebracht. Für jede derselben ist ein Oberingenieur ernannt, welcher im Zentralbureau, jedoch nur für seine Abtheilung als Referent, funktionirt. Die erste dieser Abtheilungen ist die Nordbahn, von Nürnberg über Hof bis zur nördlichen Reichsgrenze; die zweite ist die Westbahn, von Bamberg über Würzburg bis zur westlichen Reichsgrenze; die dritte Abtheilung ist die erste Hälfte der Südbahn, von Nürnberg bis Augsburg, und die vierte die andere Hälfte der Südbahn, von Augsburg bis Lindau.

Für die gesammten Bahnhöfe dieser Bahnzüge ist eine besondere Abtheilung bei der Eisenbahnbau-Kommission gebildet worden, deren Vorstand der Ober-Inspektor, Architekt Rüber ist, welcher in seinem Bureau etwa 4—5 Gehülfen beschäftigt. Sodann ist für das Maschinenwesen gleichfalls ein besonderes Bureau gebildet, dessen Vorstand Exter (früher Maschinenmeister der Taunusbahn) ist.

Jede der obengenannten vier Bahn-Abtheilungen ist in Sekzionen von 2 bis höchstens 3 Meilen Länge getheilt, und für jede derselben ein Sekzionsbureau unter einem Ingenieur und einem Kassenbeamten, mit dem nöthigen technischen Personal, Expedienten und Probatoren, (oft 8—10 Personen) angeordnet. So besteht z. B. die Nordbahn aus folgenden sechs Sekzionen: Nürnberg, Erlangen, Bamberg, Kulmbach, Münchberg, Hof. Die Westbahn besteht ebenfalls aus sechs Sekzionen, nämlich: Bamberg, Schweinfurt, Würzburg, Kannstadt, Lohr, Aschaffenburg.

Für die Ausführung des Bahnhofs zu Nürnberg, welcher als Haupt- und Zentralbahnhof für sämmtliche bayerische Bahnen außerordentliche Kräfte erfordert, ist ein besonderes ausführendes Bureau errichtet, dessen Vorstand Inspektor Tanera ist. Durch dieses vielverzweigte Beamtenpersonal — es sollen 86 Techniker gegenwärtig an den bayerischen Eisenbahnen beschäftigt seyn — wird die Ausführung

aller vier Hauptabtheilungen, von denen jedoch die meisten Kräfte an Personal und Geld der Nord- und Westbahn zugewendet sind, mit dem größten Eifer betrieben.

Obige 86 Techniker sind vom obersten Vorstand bis herunter sämmtlich Inländer, indem die Regierung von der Ansicht ausgeht, daß, selbst in dem noch neuen Eisenbahnwesen, genugsam Beispiele zur Erlangung der nöthigen Sachkenntniß in Nah und Fern vorhanden seyen, ja sie betrachtet es als eine Ehrensache, nur mit den Kräften ihres eigenen Volkes dem großen Zwecke zuzustreben.

Die beiden Strecken von Nürnberg nach Bamberg und von Augsburg nach Donauwörth mußten mit einiger Eile bis zum 25. August d. J. fahrbar gemacht werden, wenn auch stellenweise nur sehr nothdürftig. Und wirklich erfolgte auch die Eröffnung an jenem Tage; doch wurden die allgemeinen Fahrten vorläufig wieder eingestellt, und erst später die Bahn dem allgemeinen Verkehr übergeben.

(Fortsetzung folgt.)

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

IX. Kaiser-Ferdinands-Nordbahn.

(Eröffnet von Wien nach Ollmütz, Leipnik, Brünn und nach Stockerau, 42 Meilen; im Bau von Leipnik an die schlesische Grenze.)

Diese größte bis jetzt im Betrieb befindliche Eisenbahn Deutschlands hat im verflossenen Betriebsjahr sehr günstige Resultate geliefert, wie aus folgenden Angaben hervorgeht.

Es waren die Gesammteinnahmen:

vom Personentransport	1,046,044 fl. rh.
„ Gütertransport	951,620 „
aus andern Quellen	31,398 „
Summe	2,029,062 fl. rh.
Hievon sind in Abzug zu bringen für bezahlte Provisionen an jene Güterversender, welche sich zur Aufgabe von jährlich mindestens 10,000 Ztr. auf wenigstens 20 Meilen kontraktlich verpflichtet haben	36,212 fl. rh.
bleiben	1,992,850 fl. rh.

Die Betriebsauslagen sind in vier Hauptrubriken abgetheilt und haben betragen:

1. Brennmaterialskosten	172,655 fl. rh.
2. Andere Zugförderungskosten	316,528 „
3. Kosten der Bahnerhaltung	179,970 „
4. Betriebs-Regiespesen	338,220 „
Summe	1,007,373 fl. rh.

Hiebei ist zu bemerken, daß für Erhaltung der Locomotiven und Wagen nicht der wirkliche Betrag der Auslagen, sondern, wie dieß bei dieser Unternehmung Regel ist, 10 Proz. der Anschaffungskosten der Betriebsmittel in Ausgabe gestellt sind. Diese Quote übersteigt die wirklichen Auslagen um 25,155 fl. rh., und es waren daher die eigentlichen Betriebsauslagen nur 982,218 fl. rh.

Es betrugen demnach die Betriebsauslagen 48.9 Proz. von der Bruttoeinnahme, der Reinertrag war 1,010,632 fl. rhein., und da die sämmtlichen Auslagen für die Unternehmung bis 31. Dez. 1844 sich auf 20,744,140 fl. rh. beliefen, so hat sich das Baukapital im Jahre 1844 zu 4.87 Proz. verzinst. Die Verzinsung beträgt 5 Proz., wenn man blos die Anlagekosten der schon im Betrieb befindlichen Bahnstrecken in Anschlag bringt, und die Akzionäre haben auch nebst den Zinsen von 4 Proz. noch eine Dividende von 1 Proz., im Ganzen also 5 Proz. auf ihr eingezahltes Kapital empfangen.

Nach dieser allgemeinen Darstellung der Betriebsergebnisse wollen wir auf die Einzelnheiten derselben näher eingehen. Es sind in 8404 Fahrten, womit 99,241 Meilen zurückgelegt wurden, 668,907 Passagiere und 2,027,718 Ztr. Frachtgüter, dann 344,530 Ztr. in eigener Regie transportirte Materialien befördert worden. Ueber die Anzahl der Reisenden in den verschiedenen Wagenklassen enthält der Geschäftsbericht keine Angaben; auch ist nicht ermittelt, auf welche durchschnittliche Entfernung die angegebene Personenzahl und das Güterquantum befördert wurden, oder, welches der Verkehr an Personen und Gütern gewesen ist auf die Weglänge einer Meile reduzirt. Wir vermissen diese Daten nur ungern in einem Geschäftsbericht, da sich ohne dieselben der Ertrag per Reisenden per Meile und per Ztr. per Meile nicht ermitteln läßt.

Mit desto lobenswertherer Ausführlichkeit finden wir das Kapitel der Betriebskosten behandelt. Werden die verschiedenen Auslagen in die gewöhnlichen drei Hauptrubriken gebracht, so betrugen

1. die Bahnunterhaltungskosten	274,007 fl.
2. „ eigentlichen Transportkosten	615,820 „
3. allgemeinen Verwaltungskosten	117,546 „
Summe wie oben	1,007,373 fl.

Da nun die eröffnete Bahnlänge 42 Meilen, die von den Locomotiven zurückgelegte Entfernung 99,241 Meilen betragen hat, so ergeben sich die Kosten der Bahnunterhaltung zu 6524, die Verwaltungskosten zu 2799, beide zusammen zu 9323 fl. per Meile Bahnlänge, ferner die eigentlichen Transportkosten zu 6 fl. 12 kr. rh. per durchlaufene Meile. Endlich haben die gesammten Betriebsauslagen für jede von einer Locomotive zurückgelegte Meile ausgemacht 10 fl. 9 kr. rh.

Hiebei ist zu berücksichtigen, daß in den Transportkosten für die Unterhaltung der Betriebsmittel 10 Proz. ihrer Anschaffungskosten, also 25,155 fl. mehr als wirklich hiefür ausgegeben wurde, enthalten sind. Da aber nebst den wirklichen Reparaturkosten stets auch die Werthverminderung des Betriebsmaterials in Anschlag gebracht werden soll, so schiene uns die Ausscheidung dieser Summe nicht gerechtfertigt, wie wir denn auch bei der Leipzig-Dresdner Eisenbahn die Anschaffung einer neuen Locomotive und neuer Wagen unter den Betriebsauslagen aufgenommen sehen. (Vergl. Nr. 22, 187.)

Sämmtliche Locomotiven haben im Jahr 1844 konsumirt 22,583 Klftr. 30zölliges Brennholz (10,854 Klftr. hartes und 11,729 Klftr. weiches), außerdem 10,100 fl Cokes, welche = 12 Klftr. Holz angenommen werden. Der gesammte Verbrauch war demnach 22,595 Klftr., und der Verbrauch per durchlaufene Meile durchschnittlich 0.228 Klftr. (à $6 \times 6 \times 2\frac{1}{2} = 90$ Kubikfuß) = $20\frac{1}{2}$ c', wovon die Hälfte hartes und die Hälfte weiches Holz.

Die Kosten des Brennmaterials betrugen mit Einschluß des Verbrauchs für das Vorwärmen des Wassers und die Reserve-Heizungen 165,852 fl., (die weiteren Brennmaterialkosten betreffen die Heizung der Wächterhäuser, Amtslokalitäten &c.), was per durchlaufene Meile 1 fl. 40 kr. gibt. Im Jahr 1843 war die Konsumzion 0.276 Klftr. und die Heizkosten betrugen per durchlaufene Meile nur 46 kr. mehr, als im Jahr 1844. Die Verminderung der Konsumzion wird auch hier großentheils der Maßregel zugeschrieben, welche dem Maschinenpersonal einen Antheil an der durch ihn bewirkten Ersparniß sichert. Die Prämie für den Maschinisten hat im Jahr 1844 gegen 3600 fl. betragen.

Bevor wir eine Zusammenstellung der Gesammtkosten der Bewegkraft geben, theilen wir in Folgendem einen tabellarischen Ausweis mit über die Leistungen, den Brennmaterial-Verbrauch und die Reparaturkosten sämmtlicher im Jahr 1844 in Benützung gewesener Locomotiven.

Nro.	Name der Locomotive.	Erzeuger.	Zurückgelegte Meilen.	Konsumzion an Brennholz in wiener Klafter à 30 w. c'.		Kosten der Reparaturen in fl. rh.
				hartes.	weiches.	
1	Austria	R. Stephenson.	23.2	3.60	4.75	446
2	Moravia . . .	„	1.2	—	0.50	212
3	Herkules . . .	„	3851.7	381.94	516.31	1,521
4	Samson . . .	„	2547.4	312.19	170.25	1,613
5	Vindobona . .	„	1950.9	233.00	147.13	758
6	Vulkan . . .	„	2387.1	189.50	376.56	3,270
7	Jupiter . . .	„	—	—	—	1,066
8	Kolumbus . .	W. Norris.	1368.9	190.00	110.63	3,260
9	Saturn . . .	J. Cockerill.	—	—	—	1,505
10	Merkur . . .	„	1723.4	145.44	145.00	487
11	Gigant . . .	R. Stephenson.	—	—	—	379
12	Konkordia . .	„	422.8	47.00	50.94	1,115
13	Bruna	„	2517.3	191.56	248.25	654
14	Rakete	Turner Evans.	2029.4	109.35	277.38	635
15	Bucephalus .	Tayleur u. Komp.	1797.6	254.50	204.92	989
16	Magnet . . .	Longridge u. Komp.	849.9	92.19	110.25	486
17	Nordstern . .	G. u. J. Rennie.	2534.1	317.31	296.19	1,908
18	Atlas	Turner Evans.	3429.3	167.06	503.63	720
19	Vesta	„	984.8	120.75	102.00	3,684
20	Patria	Kais.-Ferd.-Nordb.	3195.6	159.81	479.13	632
21	New-York . .	W. Norris.	2243.4	100.88	621.89	1,292
22	Minotaurus .	Turner Evans.	3175.0	559.56	547.81	4,165
23	Ajax	„	3237.0	571.06	516.19	3,034
24	Adler	„	4228.9	141.31	800.75	756
25	Psell	„	569.5	35.50	106.38	3,208
26	Baltimore . .	Baldwin.	2594.4	424.94	354.62	1,586
27	Florida . . .	W. Norris.	3168.0	413.25	328.13	545
28	Virginia . . .	„	1626.4	192.69	294.94	1,740
29	Meteor	Sharp Roberts.	2281.2	210.81	88.62	3,436
30	Phönix . . .	„	3043.0	284.25	189.19	2,310
31	Titan	„	2980.3	287.75	124.37	2,202
32	Pluto	„	2213.5	195.62	151.75	2,094
33	Olomucia . .	J. Cockerill.	2921.2	98.31	399.63	1,394
34	Komet	„	3231.5	124.63	420.62	1,211
35	Theseus . . .	„	1386.3	262.37	130.72	2,082
36	Centaur . . .	„	2770.4	450.69	381.77	1,577
37	Planet	Turner Evans.	1762.8	239.94	178.37	2,127
38	Delphin . . .	„	3070.2	216.69	383.00	1,938
39	Blitz	„	3220.1	340.06	269.56	2,024
40	Neptun . . .	„	4835.3	460.37	339.95	1,319
41	Cyklop	Nasmyth Gaskelly.	3625.6	457.50	305.95	1,624
42	Goliath . . .	„	4549.1	551.69	425.44	2,108
43	Koloß	Neust. Masch.-Fabr.	1084.6	301.00	137.94	1,819
44	Elephant . .	„	1086.4	282.60	154.75	807
45	Donau	Cockerill.	579.0	189.31	81.06	542
46	Oder	„	422.4	144.00	73.63	184
		Neust. Maschine.	1686.2	287.81	206.50	1,005
		k.k. Staatsb.-Masch.	30.7	8.13	5.00	—
			99,241.0	10,853.85	11,741.18	73,505
			Diverse Reparaturen . .			126
						73,631

Mit der Neustadter Maschine sind demnach 43 Locomotiven im Dienst gewesen, deren jede durchschnittlich 3308 Meilen zurückgelegt hat. Die Reparaturkosten auf sämmtliche 47 Locomotiven vertheilt, entfallen auf jede durchschnittlich 1567 fl. rh.

Die Kosten der Bewegkraft betrugen im Jahr 1844:

	im Ganzen.	p. durchlauf. M.
für Locomotivbeheizung	165,852 fl. . . .	1 fl. 40 kr.
„ Locomotive-Reparatur	73,631 „ . . .	44 „
„ Tender-Reparatur	7,228 „ . . .	4 „
„ Locomotivführer, Heizer, Putzer rc.	59,526 „ . . .	36 „
„ Wasserpumper	14,578 „ . . .	9 „
„ Oel, Schmiere u. Putzmat., beil.	12,000 „ . . .	7 „
	332,815 fl. . . .	3 fl. 20 kr.

Wenn man für die Reparatur der Locomotiven statt der wirklichen Auslagen die früher in Rechnung genommenen 10 Proz. der Anschaffungskosten in Anschlag bringt, so erhöhen sich die Kosten der Bewegkraft auf 3 fl. 33 kr. per durchlaufene Meile, was den durchschnittlichen Auslagen dieser Rubrik auf den deutschen Bahnen gleich kommt.

Im Jahr 1840, bevor auf der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn die **Holzfeuerung** eingeführt war, haben die **Heizkosten allein** per durchlaufene Meile nicht weniger als 5 fl. 56 kr. rh. betragen!

Außer den in der obigen Tabelle angeführten Locomotiven besitzt die Gesellschaft an Betriebsmaterial: 34 Tender, 130 Personenwagen mit 3431 Sitzen und 603 Güterwagen für 37,000 Ztr. Ladung.

Ueber den Weiterbau der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn von Leipnik zur schlesischen Grenze, über die Verbindung derselben mit der ungarischen Zentralbahn und von dem zwischen der Gesellschaft und der Staatsregierung abgeschlossenen Vertrag über den Betrieb der Staatsbahn zwischen Ollmütz und Prag, werden wir in einem späteren Artikel das Wesentlichste mittheilen.

Eisenbahn-Literatur.

Charles Vignoles und die Württembergischen Eisenbahnen.

Die Berufung des englischen Ingenieurs Vignoles zur Begutachtung der württembergischen Eisenbahn-Angelegenheiten hat durch die Art und Weise, auf welche sie von seinen Freunden und Agenten in verschiedenen deutschen Blättern gefeiert wurde, und zum Theil noch gefeiert wird, eine Art von Wichtigkeit erlangt, die es wohl manchem Leser der Eisenbahn-Zeitung, mancher deutschen Eisenbahn-Administrazion wünschenswerth machen mag, nun auch mit dem Resultate dieser Maßregel bekannt zu werden. Das Gutachten, dessen letzte Abtheilung Vignoles nach einem sechsmonatlichen Aufenthalt in Württemberg endlich im Monate März 1844 erstattet hatte, wurde von dem königlichen Ministerium nicht sogleich veröffentlicht, sondern erst bei dem dießjährigen Zusammentritt der Stände der von diesen niedergesetzten Eisenbahn-Kommission übergeben, und auf deren Antrag sofort der Druck beschlossen, ein Beschluß, welcher uns in den Stand setzt, folgende Analyse des vielbesprochenen Werkes zu geben.

Der Vignoles'sche Bericht zerfällt in drei Theile, welche zusammen 431 Paragraphen umfassen. **Der erste Theil** enthält eine Kritik der Entwürfe, welche für die württembergischen Eisenbahnen in früheren Zeiten bearbeitet worden sind; **der zweite Theil** die Vorschläge Vignoles's hinsichtlich der Richtung der verschiedenen Eisenbahnlinien und eine summarische Schätzung der Kosten, welche die Ausführung des württembergischen Eisenbahnsystems erfordern soll; **der dritte Theil** endlich eine Begründung des im zweiten Theile enthaltenen summarischen Kostenanschlages, ferner die Beantwortung einer Reihe von Fragen, welche von Seiten des Ministeriums an Vignoles gestellt worden waren, und das System des Oberbaues, die Spurweite, die Locomotiven, das Feuerungsmaterial, die Wagen, die Einrichtung der Bahnhöfe, die Bezugsquellen der Eisenbahn-Materialien, und die Erfindung der atmosphärischen Eisenbahnen betreffen, und endlich eine Abhandlung über die Betriebskosten auf Eisenbahnen.

Selten dürfte wohl einem konsultirenden Ingenieur eine dankbarere Aufgabe zu Theil geworden seyn, als Vignoles sie in Württemberg vorfand. Die in den Jahren 1836—38 entstandenen Vorarbeiten für die württembergischen Eisenbahnen rührten von zwei Ingenieuren her, von denen der eine, im Besitze ausgezeichneter Kenntnisse in seinem Fache, seinen Antheil an der Aufgabe ebenso einfach als geschickt gelöst, seit einigen Jahren aber sich vom Dienste des Staates zurückgezogen hatte, während der andere, welchem man unglücklicherweise dern schwierigeren Theil der Aufgabe zugeschieden hatte, derselben keineswegs gewachsen, und bei ihrer Lösung mit einer in die Augen fallenden Unkenntniß der Art und Weise, wie solche Arbeiten zu behandeln sind, zu Werke gegangen war. Beider Arbeiten

aber lagen die Ansichten über Steigungsverhältnisse zu Grunde, welche zur Zeit der Entstehung jener Entwürfe ziemlich allgemein als richtig galten, und bei dem damals noch wenig vervollkommneten Bau der Locomotiven auch als richtig gelten mußten. Bei der bergigen Beschaffenheit von Württemberg waren unter solchen Umständen Entwürfe zu Stande gekommen, welche, wären sie ausgeführt worden, den Finanzen des Landes empfindliche Wunden geschlagen haben würden.

Offenbar lag es in dem Auftrage Vignoles's, die württembergische Regierung, wofern sie auf diese Umstände nicht schon aufmerksam geworden wäre, darauf hinzuweisen. Allein die Mangelhaftigkeit der erwähnten Vorarbeiten waren zur Zeit der Berufung Vignoles' längst kein Geheimniß mehr und eine gänzliche Umarbeitung derselben im Werke. Demungeachtet ist es die Kritik jener ursprünglichen, *aufgegebenen* Entwürfe, welche den ganzen ersten Theil seines Berichtes (§. 1—130) ausfüllt. Bei dieser Kritik ist es indessen augenscheinlich weit weniger auf die Sache abgesehen, als vielmehr darauf, durch kränkende Herabsetzung des Verfassers jener Entwürfe eine Folie für eigene Geschicklichkeit zu gewinnen, welche sich übrigens in dem ersten Theile des Berichtes nur in einer höchst überflüssigen Anpreisung der Methode der Projektirung und Berechnung offenbart, welche, seit man Straßen, Eisenbahnen und Kanäle baut, bei den Vorarbeiten für solche Bauten angewendet wird, eine Methode, welche Vignoles, in sofern sie zu dem Alphabet des Ingenieurs gehört, bei den dermaligen Ingenieuren der württembergischen Eisenbahnen um so mehr als bekannt voraussetzen mußte, als er sich während der Zeit seiner Anwesenheit zur Genüge davon überzeugen konnte, daß dieselbe auch hier gekannt und angewendet wird.

Wie der erste, so beginnt auch der zweite Theil des Gutachtens mit der Erklärung der Unbrauchbarkeit fast aller älteren Vorarbeiten, und erst mit §. 136 geht der Verfasser zu dem eigentlichen Zwecke seiner Berufung, nämlich zu den Vorschlägen über, welche er in Beziehung auf die Richtung der verschiedenen Bahnstrecken dem Ministerium zu machen hat. Man sollte denken, ein sechsmonatlicher Aufenthalt in Württemberg und die freie Verfügung über alle erforderlichen Hülfsmittel könnten Herrn Vignoles in den Stand gesetzt haben, sich über die Richtung der wichtigsten und schwierigsten Strecken der württembergischen Eisenbahnen nicht allein mit Bestimmtheit auszusprechen, sondern seine Ansichten auch durch die erforderlichen Uebersichtskarten und Längenprofile deutlich zu machen. Sind doch in einem gleichen Zeitraume, und dazu in der ungünstigsten Jahreszeit, nämlich von Oktober 1844 bis März 1845 von den dermaligen Ingenieuren der Regierung sämmtliche für das württembergische Eisenbahnnetz zur Sprache gekommenen Linien in einer Gesammtlänge von etwa 65 geogr. Meilen nicht allein hinsichtlich ihrer Richtung im Allgemeinen, wie im Einzelnen bestimmt, sondern für dieselben auch genaue Berechnungen angestellt, und Kostenanschläge verfaßt worden. Eine etwas aufmerksamere Untersuchung fand Vignoles indessen nur für die Strecke von Plochingen bis Illingen nothwendig. Für einen Theil derselben, nämlich von Plochingen bis Ludwigsburg, fand er vorbereitete Messungen der dermaligen Regierungs-Ingenieure vor, welche er im Widerspruch mit den im ersten Theile seines Berichtes ausgesprochenen verwerfenden Urtheilen so gut zu benützen wußte, daß er die durch dieselben ermittelten Linien seiner Arbeit zu Grunde legte. Dagegen ist die Strecke von Ludwigsburg bis Illingen mit dem Uebergange über das Enzthal als sein Werk zu betrachten. Hinsichtlich aller übrigen Linien beschränkt er sich auf allgemeine Andeutungen, bezeichnet da und dort einen Anhaltspunkt für die Richtung der Linie und ertheilt den Rath: „Das Terrain sorgfältig zu untersuchen und immer diejenigen Linien zu wählen, welche das geringste Quantum von Erdarbeiten, die wenigst bedeutenden Kunstbauten erfordern.“ Wo er außergewöhnlichen Schwierigkeiten begegnet, bei Strecken, auf denen er mit den von ihm für den Locomotivebetrieb für zulässig gehaltenen Steigungsverhältnissen nicht durchzukommen fürchtet, verordnet er, anstatt zu untersuchen, *das atmosphärische Prinzip*. Als Beispiel diene, was Vignoles über die schwierigste Strecke der württembergischen Eisenbahnen, den Uebergang über die schwäbische Alp (§. 196—199) sagt:

„Was die Führung der Bahn von Altenstadt nach Geißlingen betrifft, bin ich der Meinung, daß eine Locomotivelinie mit einem Gradienten von nicht über 1 auf 75 oder 1 auf 80 angenommen, oder vielmehr, daß vor der Hand einmal eine solche dem Lauf des Baches nach und nahe an den Steinbrüchen vorüber, im Detail entworfen und veranschlagt werden sollte, wobei der Geißlinger Bahnhof zwischen den mittleren Theil der Stadt und den Fuß der Berge auf der Westseite des Thales zu verlegen wäre. Das Thierbachthal hinauf können dann die Locomotive auf einer Bahn, die ganz auf der Thalsohle liegt, etwa bis zur Schimmelmühle gehen.“

„Von diesem Punkte aus oder von sonst passenden Stellen daneben, wird eine geneigte Ebene von bedeutender Steilheit, ich sage als Maximum 1 auf 20, unerläßlich; dieselbe geht am Steighof vorüber und läuft mit ihrem oberen Ende auf dem freiliegenden Terrain südöstlich von den dortigen Häusern aus. Ich zweifle, ob es möglich seyn wird, hier einen kurzen Tunnel zu vermeiden; inzwischen würde ein solcher wegen des Schnee's einer tiefen Tranchee vorzuziehen seyn; wie es denn in der That von höchster Wichtigkeit ist, den Uebergang über die Alp von Einschnitten frei zu erhalten und die Bahn, wenn es möglich wäre, von Altenstadt bis Ulm auf lauter Dämmen fortzuführen.“

„Ist die Höhe beim Steighof erreicht, so muß die Bahnlinie östlich oder links von der Chaussée bis Neuhaus gehalten werden; von hier an muß die Trace in folgender Weise behandelt werden: die Linie ist mit Kurven von nicht über 1500′ Radius anzulegen, und zwar muß dieß Ausnahme, nicht Regel seyn: Kurven von 2000′ Radius und längere sollten immer zuerst aufgesucht werden. Um jedoch auf einem besonders schwierigen Punkte einen wichtigen Zweck zu erreichen, dürfte eine Kurve von 1000′ Radius auf eine ganz kurze Strecke zugelassen werden;. 1 auf 70 muß das Maximum bilden, auf möglichst kurze Strecken. Ohne sich in Ausgaben und Schwierigkeiten, die man nicht wagen sollte, zu verwickeln, wird es kaum möglich seyn, ein undulirendes Profil zu vermeiden, das heißt einmal gewonnene vertikale Höhen wieder zu verlieren. — *Eine wesentliche Bedingung ist die, die Linie in der Höhe zu erhalten, und nicht in den Boden einzuschneiden;* oder, wenn *Einschnitte nach gehöriger Untersuchung unvermeidlich sind, sie seicht zu halten* und ihnen eine außergewöhnliche Weite zu geben — mit sehr flachen Böschungen, wobei das ausgehobene Material ohne Verlust für die anstoßenden Aufdämmungen verwendet werden kann. Sollte jedoch am Ende der Einschnitt zu tief werden, als daß er nach dem eben empfohlenen Verfahren behandelt werden könnte, so wird es besser seyn, Tunnel anzulegen, als tiefe und schmale Einschnitte zu lassen, selbst wenn die Seitenmauern und das Gewölbe des Tunnels erst in der rauhen offenen Tranchee ausgeführt werden müßten, was wirklich in vielen Fällen die wohlfeilste Verfahrungsart ist. — Wenn, was mit seltenen Ausnahmen geschehen wird, die Dämme lang und hoch ausfallen sollten, so wird es sich bald berechnen lassen, ob die Anlegung eines Viadukts mit Pfeilern aus rauh zugehauenen Steinen und mit Holzkurven nach der bereits oben vorgeschlagenen Art, nicht billiger zu stehen käme.“

„Diesen Grundsätzen gemäß sollte die Bahn von Neuhaus in das Lonethal herab an Urspring, Lonsee und Halzhausen vorübergeführt werden, um das hintere Denkenthal, ½ Stunde tiefer unten, als der damalige Herr Regierungs-Ingenieur vorgeschlagen hat, und das vordere Denkenthal beim Burghof zu überschreiten, zwei Punkte, wo beide Thäler sehr schmal sind und den (wahrscheinlich nöthig werdenden) Viadukten eine große Höhe gegeben werden kann. Vom Uebergang über diese Thäler an hat man durch den Wald nordöstlich von Vorderdenkenthal gerade auf das Gehölz zu weiter zu gehen, welches westlich von dem Dorfe Hagen liegt; dann geht es nach der Westseite von Jungingen zu und an Lehr vorüber. — Von Lehr aus muß zwischen dem Gehölz auf dem Eselsberg und den Fortifikazionen des Michelbergs eine geneigte Ebene ins Lehrthal hinabgehen, die auf der großen Fläche, nördlich von Ulm, für die ich mich bereits als Bahnhofplatz ausgesprochen habe, ausmündet. Die Lage des oberen und unteren Endes dieser geneigten Ebene, sowie der Gradient, können erst nach einer speziellen Untersuchung genau bestimmt werden; allein das Gefälle kann, wie dieß am besten zu erlangen seyn wird, von 1 auf 40 bis 1 auf 25, oder wenn es absolut nothwendig ist, sogar noch etwas steiler angelegt werden. Wahrscheinlich wird am oberen Ende, in der Nähe des Dorfes Lehr, das zu beiden Seiten untersucht werden muß, auch ein Tunnel nöthig werden, wobei man sich in Acht zu nehmen hat, daß man nicht in die oberen Enden der tiefen Schluchten hineingeräth, welche sich aus dem Mähringer Thal abzweigen. Es ist überdieß nicht unwahrscheinlich, daß die geneigte Ebene am besten an der nordöstlichen Abdachung des unteren Eselsberges hin angebracht werden könnte, in welchem Falle das obere Ende derselben in das Gehölz des oberen Eselsberges zu liegen käme.“

Welche Meinung mußte Vignoles von einem Publikum haben, welches er wagen durfte mit solchen Allgemeinheiten abzuspeisen! Eine Würdigung dieser Vorschläge findet sich übrigens in einem Berichte der Regierungs-Ingenieure vom 19. März 1845, welcher im Auszuge in Nr. 16, 17 und 18 der Eisenbahn-Zeitung enthalten ist. Die fraglichen Stellen lauten:

„Durch verschiedene Versuche, die Linie von dem rechtseitigen Gehänge des Filsthals hinter Altenstadt in der von Herrn Vignoles bezeichneten oder einer annähernden Richtung quer über das Thal mit der von ihm angerathenen stärksten Steigung von 1:75 auf das Plateau von Geißlingen zu führen, wurde außer Zweifel gestellt, daß zu diesem Ende im günstigsten Falle auf 4000 Fuß Länge ein 80 Fuß hoher Damm oder Viadukt erfordert würde, eine Arbeit, welche hinsichtlich ihrer Bedeutung den durch die früher bearbeiteten Entwürfe bedingten Werken ohne Bedenken an die Seite gestellt werden kann. Für die weitere Fortsetzung der Linie schlägt Vignoles eine nahezu horizontale, mit Locomotiven zu betreibende Strecke von dem Bahnhof bei Geißlingen bis in die Gegend der Schimmelmühle vor. Hiebei scheint seiner Beobachtung entgangen zu seyn, daß das Rohrachthal, wie viele Alpthäler, zwei Terrassen bildet. Auf der unteren liegt die Stadt Geißlingen und der von Vignoles für den Bahnhof bestimmte Platz. Unmittelbar oberhalb der Stadt erhöht sich die Thalsohle in schroffer Ansteigung auf die 80 Fuß höher gelegene obere Terrasse, welche von der Staatsstraße mittelst des sogenannten Rorgenstichs erstiegen wird. Um diese Schwierigkeit zu überwinden, würde es nothwendig seyn, die weiter unten angenommene Steigung von 1:75 bis oberhalb des Rorgenstichs zu verlängern und den Bahnhof für Geißlingen in einer Entfernung von etwa ¼ Stunde von der Stadt auf der oberen Terrasse des Rohrachthales anzulegen, eine Lage, welche diesen Bahnhof für die Zuflüsse aus dem Eybach- und oberen Filsthal beinahe unbenützbar machen würde."

„Was endlich die schiefe Ebene betrifft, mittelst welcher die Bahn von der Schimmelmühle aus auf das Plateau der Alp gehoben werden soll, so müßte dieselbe, wenn sie das von Herrn Vignoles bestimmte Steigungs-Verhältniß von 1:20 nicht übersteigen sollte, etwa 3000 Fuß unterhalb der Schimmelmühle beginnen. Sie würde in diesem Falle mit ihrem unteren Theile in die scharfen Krümmungen des Rohrachthales fallen und dadurch für den Betrieb nicht allein große Schwierigkeiten darbieten, sondern auch bedeutend erhöhte Kosten verursachen. Wollte dieser Uebelstand gehoben werden, so müßte die schiefe Ebene eine mit dem allgemeinen Gefälle des hinteren Rohrachthales übereinstimmende Steigung von 1:12 erhalten, eine Steigung, welche wenigstens auf Bahnen, die von Passagieren befahren werden sollen, mit Rücksicht auf die Sicherheit dieser letzten nicht zulässig ist."

„Was die von Vignoles angeregte Idee betrifft, die Alpbahn nach dem atmosphärischen Prinzip anzulegen und zu betreiben, so können wir uns füglich hier auf das berufen, was in der Schrift „Die erste Sekzion der Württembergischen Eisenbahnen" Seite 41—43 gegen die Anwendung dieses Systems für die Bahnstrecke Stuttgart-Kannstadt geltend gemacht wurde. Es ist, seit jene Bemerkungen niedergeschrieben wurden, nichts geschehen, was uns veranlassen könnte, die Anwendung des atmosphärischen Prinzips für den Eisenbahnbetrieb bis jetzt für etwas mehr als ein bloßes Experiment anzusehen, dessen Resultate wenigstens abzuwarten seyn werden, bevor an eine Einführung des Systems in Deutschland gedacht werden kann."

Was die von Vignoles gewählte Richtung der Bahn über das Plateau der Alp betrifft, so fällt dieselbe laut jenem Berichte bis auf einige nicht wesentliche Abweichungen mit der von dem früheren Regierungs-Ingenieur vorgeschlagenen zusammen, ein Umstand, welcher eben nicht zur Bestätigung der im ersten Theile des Gutachtens ausgesprochenen verwerfenden Urtheile über jene älteren Entwürfe dient.

Ungeachtet einer so oberflächlichen Behandlung des wichtigsten Punktes in dem württembergischen Eisenbahnnetze glaubt Vignoles gleichwohl in den Schwierigkeiten, welche der Uebergang über die schwäbische Alp nach seiner Meinung darbieten soll, hinreichenden Grund zu finden, um für die Ostbahn eine veränderte Richtung durch die Thäler der Rems, des Kochers und der Brenz vorzuschlagen, und damit eine alte Streitfrage aufzuregen, welche von Regierung und Ständen, nach gehöriger Erwägung aller einfließenden Umstände, bereits durch das Gesetz vom 18. April 1843 entschieden war. Es soll indessen dieses Vorschlags, welcher in §. 206 bis 250 des Gutachtens zwar mit großer Umständlichkeit, aber mit mangelhafter Kenntniß der auf die Wahl einfließenden Umstände ausgeführt wird, und den Unuterrichteten glauben machen könnte, Vignoles sey nicht von der württembergischen, sondern vielmehr von einer andern Regierung zu einem Gutachten über die württembergischen Eisenbahnen berufen worden, hier nicht weiter gedacht werden.

Gegen das Ende des zweiten Theils kommt Vignoles auf einen bestimmten Antrag, bezüglich der Anwendung des atmosphärischen Prinzips, zurück. Wollte man auf seine Vorschläge, die Strecken der württembergischen Eisenbahnen von Stuttgart nach Kannstadt, von Thamm nach Heilbronn, von Geißlingen nach Neuhaus und von Lehr nach Ulm, mit dem atmosphärischen Systeme zu versehen, eingehen, so würde, abgesehen von dem zweifelhaften Erfolge des Experimentes, das württembergische Eisenbahnnetz in neun, hinsichtlich des Betriebes unter sich in keinerlei Verbindung stehende Sekzionen zerschnitten, während die neuesten Untersuchungen nachgewiesen haben, daß der Locomotivebetrieb ohne unverhältnißmäßig hohe Anlagekosten überall durchgeführt werden kann.

Die den Schluß des zweiten Theils bildenden §§. 257—261 enthalten eine summarische Schätzung der Anlagekosten des württembergischen Eisenbahnsystems, eine Schätzung, deren Begründung dem dritten Theile vorbehalten wird."

(Schluß folgt.)

Gesetze und Verordnungen.

Konzessionirung von Akziengesellschaften.

Berlin, 23. Mai. Die zuständigen Minister haben unterm 22. April folgende Instrukzion wegen der Grundsätze in Ansehung von Konzessionirung der Akziengesellschaften erlassen: „Da es sich als angemessen ergeben hat, die Behörden und das Publikum mit den allerhöchst festgestellten Grundsätzen in Ansehung der Konzessionirung von Akziengesellschaften nach Maßgabe des Gesetzes vom 9. Nov. 1843 bekannt zu machen, so bringen wir im Nachstehenden diese Grundsätze, welche für jetzt und bis auf weitere Bekanntmachung in Anwendung gebracht werden sollen, zur öffentlichen Kenntniß:

I. Der Antrag auf Genehmigung der Errichtung einer Akziengesellschaft ist überhaupt nur dann zur Berücksichtigung geeignet, wenn der Zweck des Unternehmens 1) an sich aus allgemeinen Gesichtspunkten nützlich und der Beförderung werth erscheint, und zugleich 2) wegen der Höhe des erforderlichen Kapitals oder nach der Natur des Unternehmens selbst das Zusammenwirken einer größeren Anzahl von Theilnehmern bedingt, oder doch auf diesem Weg eher und sicherer als durch Unternehmungen Einzelner zu erreichen ist. In der letztern Hinsicht wird es insbesondere bei Gewerbe- und Handelsunternehmungen zunächst darauf ankommen, ob das beabsichtigte Unternehmen an und für sich ein so beträchtliches Kapital erfordert, daß es von Einzelnen nicht wohl in angemessenem Umfange begründet und betrieben werden kann; sodann wird aber, sofern es sich darum handelt, einen Industrie- oder Geschäftszweig, dessen Aneignung und Verbreitung im allgemeinen Interesse wünschenswerth ist, hervorzurufen, oder da, wo er noch unausgebildet geblieben ist, zur weiteren Entwicklung zu fördern, auch darauf zu sehen seyn, ob das Unternehmen mit Rücksicht auf die Unsicherheit des Erfolgs von der Art ist, daß es für das Zustandekommen desselben der Vertheilung des darin anzulegenden Kapitals auf eine größere Anzahl von Theilnehmern bedarf, welche bei gemeinsamer Uebertragung der etwa eintretenden Verluste davon weniger empfindlich betroffen werden. In Ermanglung dieser Voraussetzungen, namentlich dann, wenn von neuen Etablissements in einem schon einheimischen Industrie- oder Geschäftszweige die Rede ist, der füglich von Einzelnen verfolgt und ausgebildet werden kann, wird auf Anträge wegen Genehmigung der Errichtung von Akziengesellschaften nicht einzugehen seyn.

II. Die Genehmigung zur Errichtung solcher Gesellschaften, deren Akzien auf jeden Inhaber (au porteur) gestellt werden sollen, wird nur ausnahmsweise aus besondern Gründen ertheilt werden. Es wird dabei hauptsächlich der Gesichtspunkt leitend seyn, ob das Unternehmen 1) über den Kreis örtlicher Wirksamkeit und Nützlichkeit hinausgeht und im höheren Interesse des Gemeinwohls besondere Begünstigung verdient, und ob dasselbe 2) ohne Gestattung der Ausgabe derartiger Akzien überhaupt nicht würde zur Ausführung kommen können. Zu Unternehmungen der letztern Art werden vorzugsweise ausgedehnte Unternehmungen von Kommunikazionsanstalten, die auf Erleichterung des allgemeinen großen Verkehrs berechnet sind, gezählt werden dürfen, sofern dafür die erforderlichen Kapitalien aus weitem Kreise herbeigezogen werden müssen.

III. In allen Fällen kommt es ferner darauf an, daß die Gesellschaft durch die Art ihrer Begründung eine genügende Bürgschaft gegen Täuschungen und Beeinträchtigungen des Publikums gewähre. Demgemäß ist die Prüfung sowohl auf die Zuverlässigkeit und Solidität Derjenigen, welche an die Spitze des Unternehmens treten, als auch auf die Zulänglichkeit der zusammenzubringenden Fonds für die Begründung und den Betrieb des Unternehmens in dem beabsichtigten Umfange mit zu richten.“

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Wien, 29. Mai. Se. Maj. der Kaiser hat der Direkzion der Nordbahn auf ihr Ansuchen die vorläufige Bewilligung zur Anknüpfung mit der königlich preußischen Wilhelmsbahn an dem zwischen den beiden Eisenbahn-Direkzionen gemeinschaftlich ausgemittelten Oder-Uebergangspunkte nächst Oderberg zu ertheilen geruht. — Die feierliche Eröffnung der Ollmütz-Prager Bahn soll bestimmt in der zweiten Hälfte Augusts vor sich gehen; die Nordbahn-Gesellschaft, welche den Betrieb der k. k. nördlichen Staatsbahn pachtweise übernommen hat, trifft bereits hiezu die nöthigen Einleitungen, und hat auch, damit der Weg von Wien nach Prag oder zurück in einem Tag zurückgelegt werden kann, jetzt schon den Aufenthalt in den Zwischenstazionen zwischen Wien und Ollmütz so abgekürzt, daß seit dem 1. d. M. die Trains auf den Endstazionen beinahe um eine Stunde früher als bisher anlangen.

Bayerische Eisenbahnen. — Das Regierungsblatt vom 28. Mai enthält eine Bekanntmachung des Ministeriums des königl. Hauses und des Aeußern, die Uniformirung des Eisenbahn-Personals betreffend. Hienach kommt für das Eisenbahn-Betriebspersonal die bezüglich des Postpersonals vorgeschriebene Dienstkleidung in Anwendung, nur mit der Abänderung, daß mit Weglassung der hohen Stiefel mit Sporen lange weiße Beinkleider über die Stiefel getragen, und das Posthorn überall durch das Sinnbild der Eisenbahn, das beflügelte Rad, ersetzt wird.

Speyer, 27. Mai. Die Generalversammlung der Speyer-Lauterburger Eisenbahn-Gesellschaft hat gestern hier stattgehabt. Die Eisenbahn wird den Namen erhalten: „Pfälzische Rheinbahn,“ mit Bezeichnung der Endpunkte „Speyer-Lauterburg.“ Bankier Renouard de Bussière von Straßburg erstattete Bericht über das bereits gesicherte Zustandekommen der Gesellschaft zur Erbauung der Bahn von Straßburg nach Lauterburg. Die Konzessions-Genehmigung durch das französische Ministerium ist bestimmt zugesichert, und die nöthigen Kapitalsummen sind als gedeckt zu betrachten. (Es sind 12 Millionen Franken als höchster Betrag in Aussicht genommen.) Man hofft auf eine gleichzeitige Eröffnung jener Bahn mit der diesseitigen.

Sp. Z.

Hessische Eisenbahnen. — Frankfurt a. M., 24. Mai. In der heutigen Nummer des hiesigen Amtsblatts wird von Seiten der Stadtkanzlei der zu Kassel am 6. Febr. 1845 zwischen Kurhessen, dem Großherzogthume Hessen und der freien Stadt Frankfurt abgeschlossene Staatsvertrag über den Bau und Betrieb einer Eisenbahn von Kassel über Gießen nach Frankfurt publicirt. Die Ratifikazionsurkunden waren am 16. Mai in Darmstadt ausgewechselt worden. Der erwähnte Staatsvertrag umfaßt dreizehn Artikel. Die wichtigern Bestimmungen sind: Es soll jene Eisenbahn die Richtung erhalten von Kassel über Marburg, Gießen, Friedberg, Vilbel und Bockenheim nach Frankfurt, und hier eine thunlichst bequeme unmittelbare Verbindung derselben mit der von Frankfurt nach Heidelberg im Bau begriffenen Eisenbahn hergestellt werden. (Wie letzthin berichtet worden, wird Letzteres in der Art geschehen, daß der Bahnhof der Main-Weser-Bahn unmittelbar und in gleicher Façade neben dem Bahnhofe der Taunuseisenbahn, auf der nördlichen Seite desselben, errichtet wird. Unmittelbar und in gleicher Façade neben dem Bahnhofe der Taunuseisenbahn auf dessen südlicher Seite wird der der Main-Neckar-Bahn ausgeführt.) Die Spurweite für die ganze Ausdehnung der Bahn von Kassel bis Frankfurt soll zu $56\frac{1}{2}$ Zoll englischen Maßes, im Lichten der Bahnen gemessen, angenommen werden. Bei der ersten Anlage der Bahn wird zwar nur ein einfaches Gleis gelegt, jedoch die Kronenbreite des Bahnkörpers gleich anfangs so angenommen und ausgeführt, daß ein zweites Gleis darauf angebracht werden kann. Die Hauptbahnhöfe werden zu Kassel, Gießen und Frankfurt errichtet. Um eine gleichförmige Ausführung des Baues zu bewirken, wird eine gemeinschaftliche Kommission von Technikern der drei contrahirenden Staaten gebildet. Die Kosten des Baues der Eisenbahn und der Bahnhöfe übernimmt jeder Staat auf seinem Gebiete. Die Ausführung des Baues soll binnen fünf Jahren von dem Zeitpunkte der Ratifikazion an, bewirkt werden. Jedem der drei contrahirenden Staaten bleibt es unbenommen, innerhalb seines Gebiets und auf seine Kosten Seitenbahnen anzulegen und sie mit jener Bahn in Verbindung zu setzen. Jeder der drei contrahirenden Staaten ernennt für die spezielle Verwaltung des Betriebs der sein Gebiet durchziehenden Strecke und für die Besorgung der Einnahmen und Ausgaben derselben eine Direkzion und überhaupt die erforderlichen Angestellten; die Gehalte werden aus den Einkünften der Bahn entrichtet. Von den drei contrahirenden Staaten wird eine aus drei Mitgliedern bestehende ständige Vereinskommission für den Bahnbetrieb der Main-Weser Bahn gebildet, welche so oft als nöthig und wenigstens am Ende eines jeden Jahres in Kassel zusammentritt zur Erledigung etwaiger Anstände, Revision der Rechnungen der Spezialdirekzionen und Feststellung der Vertheilung der Ueberschüsse. Gleichförmige vereinbarte Bestimmungen werden erlassen über das Regulativ für den Betrieb der ganzen Bahn, über die Dienstinstrukzionen, den Fahrtenplan und den Tarif für den Transport von Personen, Thieren und Waaren. Die Kosten der ersten Anschaffung des Betriebsmaterials werden von den drei contrahirenden Staaten zu gleichen Theilen getragen; die spätern Ausgaben für den Betrieb und die Unterhaltungskosten werden aus den jährlichen Einkünften der Bahn bestritten. Die nach Abzug der gesammten Verwaltungs-, Unterhaltungs- und Betriebskosten von der Gesammteinnahme der Bahn verbleibenden Ueberschüsse werden unter die drei contrahirenden Staaten nach dem Verhältnisse der von jedem derselben für die erste Anlage und die übrigen Bauwerke der Bahn, sowie für die erste Anschaffung des Betriebsmaterials aufgewendeten Kosten vertheilt.

Preußische Eisenbahnen. — Posen, 25. Mai. Heute endlich hat unser Eisenbahnkomité bekannt gemacht, daß nunmehr der Bau einer Eisenbahn von hier nach Stettin beginnen solle, und daß für die Bewohner des Großherzogthums eine Betheiligung mit einer halben Million Thaler — bei einem Erforderniß von $5\frac{1}{2}$ Millionen Thaler — also eine verhältnißmäßig kleine Summe reservirt sey, zu welcher sich Zeichner, jedoch nur Einwohner der Provinz, melden können. A. Z.

Hannoverische Eisenbahnen. — Hannover, 23. Mai. Eine Strecke unserer Haarburger Bahn, von hier bis Celle, deren Vollendung durch schwierige Brückenbauten erschwert und verspätet worden ist, wird dem Vernehmen nach bis Ende August fahrbar seyn. Der Bau der übrigen Bahn soll nach Kräften beschleunigt werden. Die Ratifikazionen des Staatsvertrags zwischen Hannover und Bremen über den Bau der Hannover-Bremer Bahn wurden vor wenigen Tagen hier ausgewechselt. Zur Fortführung unserer Eisenbahnen nach der südlichen Landesgrenze geschieht eben der erste Schritt, indem Offiziere der Armee mit den technischen Voruntersuchungen beauftragt worden sind. Gleiches geschah unlängst in Betreff der Bahnen für unsere westlichen Provinzen Ostfriesland und Osnabrück.

D. A. Z.

Holland.

Holländer Blätter melden nun amtlich: Durch königlichen Beschluß vom 20. Mai werden die Herren L. J. Enthoven und Komp., Gower und Komp., Thomas Wilson und Sohn, Friedrich Riketts, W. J. Chaplin, M. Uzielli für E. Devaux zu Konzessionären der Eisenbahn von Amsterdam über Utrecht nach Arnheim, der Zweigbahn zur Verbindung der Rhein-Eisenbahn mit dem Entrepot-Dock zu Amsterdam, der Ausdehnung und Ausführung der Rhein-Eisenbahn von Arnheim in der Richtung von Emmerich bis zur preußischen Grenze und der Zweigbahn von Utrecht längs Gouda bis Rotterdam erklärt. Durch den Beschluß wird ferner erklärt, daß diese Kon-

zession auf den Fuß der, in der am 16. Mai durch den Minister des Innern mit besagten Konzessionären abgeschlossenen und durch den König ratifizirten Uebereinkunft enthaltenen Bedingungen stattgehabt hat. Diese in 30 Artikeln bestehende Uebereinkunft sagt in ihrem 28. Artikel, daß die Zweigbahn nach dem Entrepot-Dock zu Amsterdam in zwei Jahren, jene von Utrecht nach Rotterdam in drei Jahren, die Ausdehnung der Bahn von Arnheim nach der preußischen Grenze, nachdem die Anschließung mit Preußen festgestellt seyn wird, ebenfalls in drei Jahren ausgeführt und in Betrieb gesetzt seyn müssen. S. M.

Italien.

Florenz, 26. Mai. Laut Briefen aus Ancona vom 21. d. war daselbst ein paar Tage vorher eine Gesellschaft Engländer eingetroffen, welche, mit gewichtigen Empfehlungs- und Kreditbriefen versehen, die Absicht hat, mit der päpstlichen Regierung wegen des Baues der Eisenbahnen in diesem Staat in Unterhandlungen zu treten, zu welchem Behuf auch bereits einer derselben, Hr. William Jackson, nach Rom abgereist war. A. Z.

Großbritannien.

In einer Komittésitzung des englischen Parlaments theilte der Ingenieur Scott Russel die Resultate einer Reihe von Versuchen mit, die er über den Reibungswiderstand auf Eisenbahnen mit leichten und schweren Zügen bei verschiedener Geschwindigkeit angestellt hatte. Der Widerstand war bei leichten Trains verhältnißmäßig größer als bei schweren. Bei einer Geschwindigkeit von 10 englischen Meilen per Stunde war der Widerstand auf horizontaler Bahn zwischen 8 und 6½ ℔ per Tonne (à 2240 ℔), je nach der Beschaffenheit der Wagen. Bei 20 Meilen Geschwindigkeit variirte der Widerstand zwischen 11 und 9 ℔ per Tonne. Bei 22 Meilen war der größere Widerstand (bei leichten Zügen) 12½ ℔ per Tonne; bei 25 Meilen der geringere Widerstand (bei schweren Zügen) 12½ ℔. Bei 30 Meilen Geschwindigkeit war der kleinere Widerstand 15 ℔, bei 33 Meilen der größere 22½ ℔, der kleinere 18 ℔ per Tonne. Bei 36 Meilen war der kleinere Widerstand 22½ ℔ und bei 37 bis 39 Meilen der größere 31 ℔; endlich bei 45 bis 47 Meilen Geschwindigkeit per Stunde der kleinere Widerstand 31 ℔ per Tonne. — Der Widerstand eines über die Steigung von 1:100 sich bewegenden Eisenbahnzugs ist bei 61 Meilen Geschwindigkeit 74 ℔, bei 50 Meilen 61 ℔, bei 40 Meilen 49 ℔, bei 30 Meilen 40 ℔, bei 20 Meilen 32½ ℔ und bei 10 Meilen 29½ ℔ per Tonne.

Polen.

Von der polnischen Grenze, 25. Mai. In den nächsten Tagen soll die bereits fertige Strecke der Warschau-Krakauer Eisenbahn unter Theilnahme Sr. Maj. des Kaisers eröffnet werden. A. Z.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Die Eisenbahnen im Staate New-York. Betriebsergebnisse im Jahr 1844. (Fortsetzung von Nr. 21. Beilage, S. 183.)

9. Longisland Eisenbahn; von Brooklyn gegenüber der Stadt New-York bis Greenport, Länge 96 Meilen; mit den Zweigbahnen 98¼ Meilen. Anlagekosten 1,610,221 Doll. — Einnahme von 130,000 Reisenden 143,301 Doll. Gesammteinnahmen 153,456, wovon die Betriebsauslagen 94,460 Doll. = 61½ Proz. ausmachten. Die (11) Locomotiven legten 118,260 Meilen zurück, und es waren die Betriebskosten per durchlaufene Meile 80 Cents (= 9 fl. 12 kr. per geogr. Meile.)

10. New-York-Harlem Eisenbahn. Länge 27 Meil., wovon 8 Meil. innerhalb des Stadtgebiets von New-York. Anlagekosten 1,206,231 Doll. Gesammteinnahme in 1844 . . 140,685 Doll. Betriebskosten 78,286 Doll. oder 55.6 Proz. der Einnahmen. Die Zahl der von den (7) Locomotiven durchlaufenen Meilen war 123,616, mithin betrugen die Betriebsauslagen für jede Meile Fahrt 63 Cents (= 7 fl. 15 kr. per geogr. Meile.)

11. Hudson-Berkshire Eisenbahn; von Hudson nach Weststockbridge, Länge 31 Meilen. Anlagekosten 575,613 Doll. Einnahme von 17,402 Reisenden 9088 Doll. Gesammteinnahme 26,029 Doll. Betriebsauslagen 24,000 Doll. Von den (4) Locomotiven durchlaufenen Meilen 34,180; Betriebskosten per Meile 70 Cents (8 fl. 3 kr. per geogr. Meile.)

12. Albany-Weststockbridge Eisenbahn; Länge 38½ M. Anlagekosten 1,768,688 Doll. Diese Bahn ist von der Gesellschaft der Western-Eisenbahn in Massachusetts (vgl. S. 143) gepachtet und wird von derselben betrieben.

13. Renßelaer-Saratoge Eisenbahn; von Troy nach Ballston, 25 Meilen. Anlagekosten 475,801 Doll. Einnahmen in 1844 von 38,569 Passagieren 23,639 Doll. Gesammteinnahmen 41,032 Doll. Betriebsauslagen 29,531 Doll. = 70½ Proz. Durchlaufene Meilen 20,090 und außerdem von Pferden 8,500 Meilen.

Dampfschiffahrt. — Ein amerikanisches Blatt stellt eine Vergleichung an zwischen der Dampfschiffahrt auf dem Ozean zwischen England und Nordamerika und den Fahrten der Dampfboote auf den großen amerikanischen Strömen. Eine Reise von Liverpool nach New-York beträgt gegen 3000 engl. Meilen; eine Fahrt auf dem Mississippi von New-Orleans bis St. Louis und von da bis zum Fort der Pelzhandels-Gesellschaft an der Mündung des Yellow Stone beträgt 3032 Meilen. Ein Dampfboot, welches von Pittsburg am Ohio mit Produkten beladen nach New-Orleans geht, von da mit Vorräthen für das Fort der Pelzhandels-Kompagnie bis zur Mündung des Yellow-Stone fährt und dann nach Pittsburg zurückkehrt, macht eine Reise von 8024 Meilen. Im gewöhnlichen Verkehr gehen Dampfboote von Pittsburg mit Mehl und eingesalzenem Schweinefleisch beladen nach New-Orleans, nehmen dort eine Ladung Zucker und Kaffee für St. Louis und kehren von da mit Waizen und Blei befrachtet nach Cincinnati zurück. Eine solche Reise beträgt 3830 engl. Meilen. Eine gewöhnliche Reise von Cincinnati nach New-Orleans und zurück, welche mit allen Aufenthalten in drei Wochen vollendet wird, macht 2988 Meilen aus. Und dieß ist nur ein Theil der großen Binnenschiffahrt, welcher sich die Vereinigten Staaten zu erfreuen haben.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Großbrittannien. — Auf der Birmingham-Derby Eisenbahn ereignete sich am 26. Mai folgender Unfall. Ein Train, größtentheils mit Schweinen und anderem Vieh beladen, welches von Liverpool kommend, am folgenden Tag nach Derby auf den Markt gebracht werden sollte, verließ Birmingham wie gewöhnlich um 7 Uhr Abends und als er etwa noch 5 Meilen von der Stazion von Derby entfernt war, bemerkte man ihn in Flammen und 20 große Schweine inmitten derselben. Das Feuer ward wohl gelöscht, aber nicht eher, als bis die ganze Ladung beschädigt und für den Verkauf unfähig geworden war, und die Wagen selbst stark gelitten hatten. Das Feuer entstand durch die aus dem Kamin geworfenen glühenden Kohlen, welche auf das Stroh des Wagens gefallen waren, in welchem sich die Schweine befanden.

Auf der Manchester-Leeds Eisenbahn fand am 21. Mai eine Collision zwischen einer Locomotive und einem in entgegengesetzter Richtung kommenden Güterzug statt. Der Führer der Locomotive, Namens Morgan, wurde zu einer Strafe von 5 Pfd. Sterling verurtheilt, weil er den zur Vermeidung solcher Collisionen bestehenden Verordnungen zuwider gehandelt hatte.

Personal-Nachrichten.

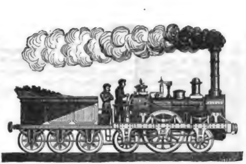
Wien. Der Generalsekretär der Nordbahn, Hr. H. Sichrowsky, hat eine Urlaubsreise angetreten, und wird Belgien, Frankreich und England besuchen, um die mächtigen Fortschritte dieser Länder im Eisenbahnsache in Augenschein zu nehmen. A. Z.

Nürnberg. Am 30. Mai wurde die Büste des im vorigen Jahr verstorbenen Direktors der Ludwigsbahn, Johannes Scharrer, im Bahnhof aufgestellt.

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 24. Stuttgart, **15.** Juni. **1845.**

Inhalt. **Bayerische Staats-Eisenbahnen.** (Fortsetzung von Nr. 23.) — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** X. Altona-Kieler Eisenbahn. XI. Sächsisch-Schlesische Eisenbahn. — **Eisenbahn-Literatur.** Charles Vignoles und die Württembergischen Eisenbahnen. (Schluß von Nr. 23.) (Das Weitere in der Beilage.)

Bayerische Staats-Eisenbahnen.

(Mitgetheilt von **H. Reuße**, Kurf. Heff. Baukondukteur.)

(Fortsetzung von Nr. 23.)

Technisches.

Ueber die Längenverhältnisse und Anlagekosten der bayerischen Staatsbahnen läßt sich gegenwärtig noch nichts Genaues geben.

Nach der Vorlage des Ministeriums beträgt die Länge von der bayerischen Grenze bei Hof bis Nürnberg 26 Meilen, und von Nürnberg bis Augsburg 23 Meilen, zusammen also 49 Meilen, welche anfangs zu 25 Millionen Gulden = $14\frac{1}{3}$ Millionen Thaler berechnet waren. Es wird jedoch diese Summe, trotz der vorsichtigen und durch Anwendung der möglich größten Steigungen und möglich stärksten Kurven sehr sparsam eingerichteten Entwürfe, sowie der umsichtigen Bauleitung wohl schwerlich ausreichen. Die Gesammtlänge von Hof bis Lindau war zu $74\frac{1}{3}$ Meile angenommen und auf circa $50\frac{1}{2}$ Millionen Gulden veranschlagt. Doch ergeben auch hier die vorgenommenen speziellen Absteckungen andere Längen und andere Kosten.

I. Nordbahn von Nürnberg nach Hof.

Für sämmtliche Bahnhöfe der bayerischen Staatsbahnen waren 6 Millionen Gulden veranschlagt, doch sind von der Regierung nur 4 Millionen genehmigt worden.

Der Bahnhof zu Nürnberg, der Zentralpunkt sämmtlicher bayerischen Eisenbahnen, wird eine großartige, im gothischen Style ausgeführte Anlage, welche den bedeutendsten bis jetzt bestehenden Bahnhöfen Deutschlands in nichts nachstehen wird. Bis jetzt ist dieser Bahnhof eine sogenannte Kopfstazion, indem seine Einfahrt auch zugleich die Ausfahrt ist. Erst durch die beabsichtigte Eisenbahnanlage nach Regensburg wird derselbe für diese Richtung eine Ausfahrt am anderen Ende erhalten. Die Auswahl des Platzes für diesen Bahnhof — südöstlich von Nürnberg am Frauenthor, wodurch derselbe also nicht an die Hauptbahn, sondern seitwärts derselben, und zwar auf dem Regensburger Bahnzug liegt — veranlaßte mannigfache Streitigkeiten. Der Magistrat von Nürnberg wünschte zwei Bahnhöfe, und zwar im Lokal-Interesse der Stadt sowohl, als in der Meinung, dadurch eine weniger kostspielige Bahnanlage zu erzielen, indem alsdann eine Anzahl Straßen- und Wegekreuzungen sowohl, als auch der Pegnitz-Uebergang hätte erspart werden können; auch der Fischbach, auf welchen die Stadt einen außerordentlichen Werth legt, nicht berührt worden wäre, während man ihn jetzt trotz des sorgfältig ausgeführten Heberdurchlasses, noch nicht hinlänglich gesichert glaubt. Allein die Fortsetzung der Bahn nach Regensburg, und mehrere andere Rücksichten, machten die Anlage des Bahnhofs auf diesem Platze nothwendig. Bedeutende Arbeiten wären an diesem Platze erforderlich gewesen, wenn die bayerische Regierung hätte so streng verfahren wollen, wie früher die österreichische und französische, welche die belebten Straßen in der Nähe größerer Städte nur über oder unter der Bahn hinzuführen gestatteten.

Aus dem Bahnhofe gehen die beiden Bahnen nach Bamberg und nach Augsburg auf einem gemeinschaftlichen Damm, circa 2500 Fuß nebeneinander fort, bis sich die Augsburger Linie mit einer Kurve von 3140 Fuß Radius und 3350 Fuß Länge über die 70ste Kanalhaltung abbiegt, während die Bamberger Linie noch auf 850 Fuß gerade fortläuft und sich dann mit einer Kurve, welche aus zwei Bogen von verschiedenen Radien besteht, dem Kanale anschließt, in dessen Nähe sie sich von da an bis nach Bamberg hält. Die Erdarbeiten dieser Strecke sind dadurch sehr erleichtert worden, daß man die todtliegenden Erdmassen des Kanals dazu benützen konnte. Von Bamberg zieht die Bahn auf der linken Mainseite in langer, gerader Linie bis hinter Zapfendorf, wo sie mit einer Kurve in eine zweite gerade Linie übergeht, welche bis Lichtenfels führt.

Von Lichtenfels bis an die Reichsgrenze, wo die Stromscheide zwischen dem Main- und dem Elb-Gebiet zu überschreiten war, machte die Führung der Linie jahrelange Vorarbeiten nothwendig; es wurde eine große Anzahl verschiedener Richtungen vermessen und unter diesen ist folgende als die beste erachtet und bereits in Angriff genommen. Oberhalb Lichtenfels, bei dem Dorfe Schnei, geht dieselbe in einem starken Bogen auf das rechte Ufer des Mains und bei Michelau ebenfalls in einem Bogen wieder auf dessen linkes Ufer; an diesem geht

Digitized by Google

sie fort bis unterhalb Burgkundstadt, wo sie wieder auf das rechte Ufer springt, um bei Melkendorf und Kulmbach in das Thal des weißen Mains zu gelangen, welches sie jedoch nicht weit, nur bis Kauerndorf benützt. Bis hierher war mit mäßigen Steigungen, welche 1:200 nicht übersteigen, durchzukommen. Nun aber beginnen die starken Steigungen und die Linie hebt sich mit 1:70 über die Seitenthäler des Lautenbach und des Schwarzbach, und läuft mit scharfer Krümmung in diesem letzteren auf in der Richtung nach Schorrgast, wo sich die stärkste Steigung findet, nämlich 1:44 auf eine Länge von 16,000 Fuß. Die Linie steigt dann beinahe rückgängig abermals in einer starken Biegung auf den Hochrücken zwischen der Oelschnitz und der Schorrgast, zieht über das Fürstenreutl Bächl (einem kurzen Seitenbach der Schorrgast), und zwar mit Steigungen von 1:100, 1:75, 1:85 ꝛc. bis zum höchsten Punkte der Bahn auf der Stromscheide, welcher circa 1200 Fuß über Bamberg liegt. Von dieser Höhe senkt sich die Bahnlinie nach Münchberg herunter mit Gefällen von 1:100, und mit Biegungen bis zu 1000 Fuß Radius, bis nach Seulbitz, wo sie von der linken auf die rechte Seite der Saale übergeht, und zieht sich an dieser fort über Schwarzenbach, Oberkotzau bis vor Hof, wo die Saale abermals übersetzt wird. Hinter Hof hebt sich die Linie wieder mit 1:100, um den Endpunkt an der Grenze zu erlangen, welcher nur 200 Fuß tiefer liegt, als der höchste Punkt der Linie auf der Hauptstromscheide, und muß sodann auf sächsischem Gebiet noch bedeutend steigen. Der Höhenpunkt des Rückens zwischen der Saale und der Elster soll sogar noch höher liegen, als der obige Scheitelpunkt. Dieser zweiten Ansteigung wegen muß das Saalethal unterhalb Hof mit einem bedeutenden Viadukt übersetzt werden, welcher bei 500 Fuß Länge 90 Fuß Höhe erhält. Derselbe wird mit 6 gothischen Bogen von 50 Fuß Weite konstruirt und gibt das bedeutendste Bauobjekt der Nordbahn. Bereits im Oktober v. J. ist der Bau dieses Viadukts begonnen worden.

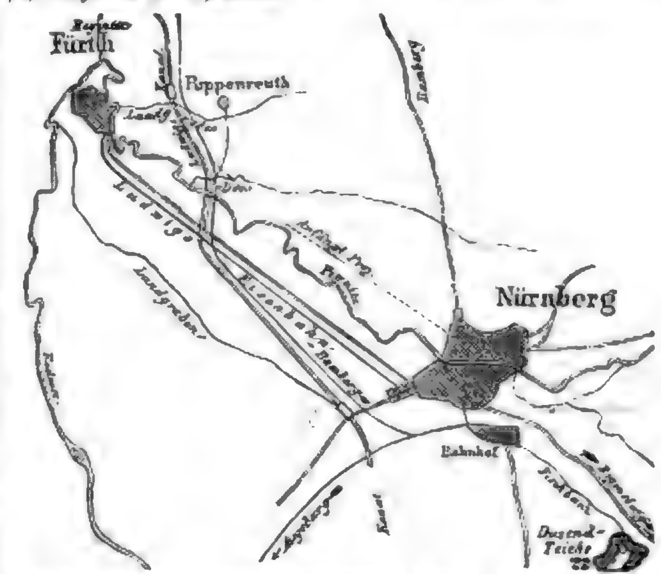
Von den Brückenbauten auf der ausgeführten Bahnstrecke zwischen Nürnberg und Bamberg ist die Brücke über die Pegnitz bei Doos, oberhalb Fürth, die bedeutendste; sie ist in einem Bogen von 70 Fuß Weite und circa 50 Fuß Höhe und zwar ganz aus großen Quaderstücken konstruirt, welche nur an den Fugen bearbeitet, sonst aber nach der in Bayern üblichen Weise, unbearbeitet sind, und ihre natürliche rauhe Seite zeigen. Die oberen Gewölbsteine reichen bis auf $^1/_3$ des Bogens bis unter das Bandgesims, so daß der Schlußstein 6 Fuß hoch ist, die beiden längsten aber $7^1/_2$ Fuß Höhe haben.

An dieser Stelle der Pegnitz finden sich drei Brücken dicht nebeneinander, nämlich außer der obigen noch eine für den Kanal, welche ebenfalls durch einen Gewölbebogen gebildet wird, und zwischen beiden die Brücke für den Landweg nach Poppenreuth, welche von Holz ist.

Die Gegend zwischen Nürnberg und Fürth bildet eine Ebene, in welche sich der Fluß ziemlich tief eingeschnitten hat. Ganz nahe bei der erwähnten Stelle wird die Eisenbahn und der fast parallel laufende Kanal von der Nürnberg-Fürther Eisenbahn und der Fürther Straße gekreuzt. Um die Straße über den Kanal hinwegzuführen, mußte dieselbe bedeutend erhöht werden, und als die Eisenbahn nach Bamberg einen horizontalen Straßenübergang nöthig machte, sah man sich zu einer nochmaligen Erhöhung von 5—6 Fuß genöthigt, welches hier um so kostspieliger war, als ein muldenförmiges Seitenthälchen bedeutende Futtermauern für die Straße erforderte. Die vier Kreuzungen: Kanal und Bamberger Bahn, Straße und Ludwigsbahn sind schief unter einem Winkel von circa 50 Grad.

Die Kanalbrücke für die Straße, unter welcher der Leinpfad nur auf einer Seite durchgeht, ist nach älterer Art mit schiefen Gewölbsteinen (Quadern) konstruirt. Die Kanalbrücke für die Ludwigsbahn, welche unmittelbar unter der Schleußenkammer liegt, ist um die Leinpfadbreite schmäler, als die vorige, indem der Leinpfad über dieselbe hinwegführt; sie ist nach neuerer Art mit rechtwinkligen also gewundenen Gewölbsteinen (Quadern von 2—$3^1/_2$ Fuß Länge) und gewundenen Fugen konstruirt.

Der beigedruckte Holzschnitt zeigt die in der Nähe von Nürnberg sich kreuzenden Verkehrslinien.



Fast alle Eisenbahnbrücken sind massiv, und nur diejenigen, welche bei großer Weite sehr niedrig werden mußten, z. B. die Eisenbahnbrücke oberhalb der Kanalschleuße des Nürnberger Hafens, sind von Holz, hingegen die beiden Brücken unterhalb dieser Schleuße, welche die Würzburger und Stuttgarter Straße unmittelbar an der oberen und unteren Seite des Hafens vorüber führen und unter welchen der Leinpfad hindurchgeführt werden mußte, sind gewölbt.

Die Brücke über die Rednitz bei Schwabach erhält 7 Bogen mit 18 Fuß starken Pfeilern. Fünf dieser Bogen sind für die Fluth, einer für die Straße und einer für den Mühlkanal nebst einem Fahrwege.

Eine besondere Konstrukzion erforderte die Durchführung des Wassergrabens, des sogenannten Fischbachs, bei Nürnberg, am Anfange des Bahnhofes, welcher aus den Dutzendteichen das Wasser in die Stadt führt. An der Stelle nämlich, wo die Bahnlinie über diesen Fischbach geht, ist die Bahnebene 1,3 Fuß niedriger, als der gewöhnliche Wasserspiegel, und 3 Fuß niedriger, als die Uferhöhe des Fischbachs, daher die Anlage eines Heberdurchlasses bedingt wurde. Der Querschnitt dieses Baches ist 14 Quadratfuß, und dieser Heberdurchlaß erhält vorsorglich 4 Oeffnungen, wovon jede mit 2.5 Fuß im Durchmesser haltenden gußeisernen Röhren gefüttert ist, welche des etwaigen Wasserdurchdringens wegen, neben sorgfältiger Verkittung noch mit Beton umgeben und durch übergelegte Quadern gedeckt sind. Jede dieser Röhren ist aus 6 Stücken zusammengesetzt, und jedes dieser Stücke ist in seiner Mitte untermauert. Die aus Quadern ausgeführten Stirnmauern, an denen das Wasser auf obenerwähnte 1.3 Fuß höher als die Bahnfläche sich anlegt, sind ebenfalls mit Beton gefüttert, und deßhalb aus zwei unverbundenen Theilen ausgeführt. Vor denselben ist ein Schlammfänger in Form eines kleinen Teichs mit Wasserfall angebracht. Der Kostenanschlag war 6200 fl., die Akkordssumme, für welche dieselbe ausgeführt wird, doch nur 6100 fl.

Die Brücken und Kanäle sind, wie fast sämmtliche Arbeiten, in Akkord gegeben. Eine der Brücken von 12 Fuß Weite und 13 Fuß Höhe mit 2 Fuß Schlußsteinhöhe im Halbkreis gewölbt, zur Durchführung der Straße durch den 17 Fuß hohen Bahndamm, kostet inkl. der vier 30 Fuß langen Flügelmauern 3200 fl.

Ein Durchlaß von 2 Fuß Breite, 45 Fuß Sohlenlänge mit 7 Fuß tiefen Fundamenten zu 280 fl. Ein gleicher 2½ Fuß hoch, 3 Fuß weit, zu 481 fl. Die früher erwähnte Brücke über den Ludwigskanal bei dem Nürnberger Hafen, Holzkonstrukzion auf steinernen Pfeilern, kostete 5090 fl., nämlich das Mauerwerk 4620 fl., das Holzwerk 470 fl.

Hierbei kostete die Schachtruthe*) Mauer zu Fundament und Hintermauerung	22 fl.
Die Schachtruthe Bruchsteinmauerwerk und Halbquader ebenfalls	22 fl.
Der Kubikfuß Hausteinmauerwerk, inkl. Zurüstung und Transport	17 kr.
Der Kubikfuß ditto mit besonderer Zurüstung	21—22 kr.
Die Quadratruthe Pflasterung	10 fl.
Die Schachtruthe Sand auszuwerfen	17 kr.
ditto mit Steinen untermengt	24 kr.
Die Schachtruthe einmal zu werfen	7 kr.
Mit Schiebkarren auf 40 Fuß Entfern. p. Schachtr.	13 kr.
" " " 100 " " " "	14 kr.
" " " 280 " " " "	30½ kr.
Mit Pferdewagen auf 300 Fuß Entfern. p. Schachtr.	24¾ kr.
" " " 500 " " " "	29 kr.
" " " 1000 " " " "	40 kr.
" " " 4000 " " " "	115 kr.

Wenn das Material mehrere Mal 10—15 Fuß weit oder 5—6 Fuß hoch geworfen werden muß, so werden für die Schachtruthe 9 kr. zugerechnet.

Die interessanteste Partie der Nürnberg-Bamberger Bahn ist der **Tunnel bei Erlangen**. Unterhalb dieser Stadt legt sich die Regnitz an einen ziemlich steil abfallenden Bergvorsprung, an dessen Fuß die bedeutenden Gebäude der sog. Windmühle, einer Spiegelfabrik, sich ausdehnen, so daß früherhin die Straße mit nicht unbedeutender Steigung über den Bergfuß sich erheben mußte. Als der Kanal gebaut wurde, scheute man die doppelten Ueberbrückungen über die sehr zerrissene und ausgebreitete Regnitz und die jenseitige tief liegende Thalfläche, und senkte den Kanal an der Stelle, wo die Straße lag, auf 20 Fuß Tiefe zwischen Stützmauern ein. Für die Straße mußten nun bedeutende Erdmassen dieses Berges fortgeschafft und 16 und 20 Fuß hohe Terrassenmauern aufgeführt, der Berg bis zu bedeutender Höhe abgeböscht und zudem noch einige Häuser abgebrochen werden. Es war anfangs bestimmt, an dieser Stelle den Fluß zum Kanal zu benützen, und, da dieß der Wehrbauten wegen bedeutende Schwierigkeiten verursachte, wurde sogar ein Tunnel für den Kanal projektirt, allein auch diese Idee wieder aufgegeben.

Bei Anlegung der Eisenbahn blieb also nichts anderes übrig, als entweder den Kanal und das breite Regnitzthal zweimal zu überbrücken und resp. zu überdämmen, oder diesen Bergvorsprung mit einem Tunnel zu durchbrechen, und man entschied sich um so mehr für das letztere, als der Berg ein feststehendes Gestein und sogar nutzbares Material erwarten ließ, indem nicht hoch über dem Tunnel ein ausgezeichneter Steinbruch vorhanden war.

Anfangs wurden in der Höhe des Gewölbes zu beiden Seiten Stollen getrieben, um dieselben als Förderstollen zum Material-Transporte zu benutzen. Da aber die Ausrüstung zu viel kostete und zu viel Raum wegnahm, so fand man es für vortheilhafter, dieselben herunter zu treiben bis zur Höhe des Planums, um die Fundamente und gleichzeitig die Seitenmauern aufführen zu können. Da ein Sohlenbogen nicht nothwendig erschien, so wurden die beiden Fundamente 5—6 Fuß breit und 4—6 Fuß tief gelegt, und alsbald die Seitenmauern von Quadern aufgeführt. Als diese auf eine gewisse Strecke vollendet waren, wurde, ohne erst auf der einen oder anderen Seite einen Stollen durchschlägig zu machen, sogleich das Gewölbe aufgesetzt. Der Kern im unteren Theil blieb so lange sitzen, bis das Gewölbe auf eine gewisse Entfernung darüber hinaus geführt war. Beim Durchschlagen ergab es sich, daß die Seitenmauern ziemlich genau aufeinander paßten.

Die Form des Tunnels ist die allgemeine eiförmige von 21.5 Fuß Höhe, 26 Fuß größter und 22.8 Fuß unterer Breite. Die Länge beträgt 1050 Fuß.

Nachdem das Gewölbe aus Quadern so hoch als möglich, theils 8 Fuß, theils 10 Fuß, aufgeführt war, so schloß man dasselbe mit Backsteinen und zwar auf englische Weise schalenförmig mit 4 Lagen. Die Steine der oberen 3 Lagen stehen mit der kurzen Seite aufrecht, so daß also jede 6 Zoll Höhe hat, die in der unteren Lage stehen dagegen mit der langen Seite aufrecht, und sind also 1 Fuß hoch. Nur stellenweise, wo es die Umstände erforderten, wurde noch eine fünfte Lage angewendet und zwar aufrechtstehend.

Das ganze Gewölbe besteht aus einzelnen nicht zusammenhängenden Gurtbogen von 3 Fuß Länge, welche mit ihren Stirnflächen stumpf (ohne Verzahnung) an einander stoßen, wobei, ungeachtet die Lehrgerüste auf dem sehr gut gearbeiteten Fundament festsaßen, dennoch verschiedene Senkungen nicht zu vermeiden waren.

Man arbeitete mit sechs Stück 3 Fuß breiten Lehrgerüsten, und rückte dieselben, ohne sie auseinander zu schlagen, von 3 zu 3 Fuß fort; es haben deßhalb nur wenige dieser Gurtbogen eine ganze Nacht über auf dem Gerüste geruht, ja die meisten verloren diese Unterstützung sogleich nach ihrer Vollendung. Die bei diesem Verfahren von 3 zu 3 Fuß entstandenen kleinen Absätze sind 2 bis 3 Linien stark, und nur ausnahmsweise finden sich einige von ½ bis ¾ Zoll. Diese Absätze wurden jedoch abgearbeitet und mit Cement verstrichen, so daß sie später unbemerkbar wurden. An den Seitenmauern finden sich in unbestimmten Entfernungen kleine Oeffnungen, um das hinter dem Gewölbe herunter sickernde Wasser dem in der Mitte der Tunnelsohle liegenden Entwässerungskanal zuzuführen. Dieser Kanal hat 2 Fuß Gefälle, der Tunnel selbst jedoch auf seine ganze Länge nur ½ Fuß Gefälle. Inzwischen hat selbst die Anwendung von Cement, welcher vielleicht stellenweise nicht in hinreichender Quantität verwendet wurde, ein Durchsickern der Bergwasser nicht verhindern können, und wenn auch dieses Durchlaufen an einigen Punkten sich wieder verzogen hat, so scheint es doch auf andern Stellen sobald nicht aufhören zu wollen. Ob einer solchen anhaltenden Nässe die nicht durchgehends sehr guten Backsteine widerstehen werden, muß erst die Erfahrung bethätigen.

Der ganze Tunnelbau — der erste in Bayern — war früher durch die Ingenieure der Gesellschaft und zwar zu 31,220 fl. veranschlagt. Die Eisenbahnbau-Kommission veranschlagte ihn zu 130,000 fl., wobei 1000 Fuß Länge bestimmt war, und man auf Sandstein-Arbeiten rechnete. Maurermeister Jordan übernahm den ganzen Bau um 8 Proz. billiger als die Anschlagssumme. Im Laufe des Baues ergab sich jedoch, daß der hochgelegene Keuper-Sandstein nach unten sehr bald aufhörte und in bunten Mergel überging, der eine Schichte blauen Lettens enthielt, und man sah sich dadurch genöthigt, von dem obigen Akkorde abzustehen. Es wurde die Länge auf 1015' bestimmt, zuletzt in 1050' ausgeführt, und die Kosten sollen sich dem Vernehmen nach auf 280,000 fl. abschließen. Die Lieferung der Backsteine hatte der Unternehmer für 22 fl. pro 1000 Stück übernommen. Da jedoch die Termine der Lieferungen sehr rasch folgen mußten und man sich anfangs veranlaßt sah, sehr viele Steine als unbrauchbar zu verwerfen, auch die Zeit immer mehr drängte, während die Steine kaum aufzutreiben waren, mußte man dem Unternehmer 27 fl. bezahlen, und später den

*) 100 Kubikfuß.

Schweinfurter und anderen Lieferanten 36 und 38 fl. per 1000 Stück.

Hülfsbahnen, Hundeläufe, überhaupt regelmäßig geordneter Betrieb war nicht zu bemerken, und nur nothdürftig und höchst ungenügend waren zerbrochene Bohlenstücke für den Material-Transport nach Innen und Außen in Anwendung.

Die Stirnmauern sind 36 Fuß über den Schienen hoch und, wie beim Oberauer Tunnel, rechtwinklig gegen die Achse und die Böschungen gebaut. Die Gewölbsteine sind 9½ Fuß lang und nehmen nach unten ab bis auf circa 5 Fuß. Vor jeder der beiden Vorbauten des Tunnels ist ein 86 Fuß breites Planum gebildet, mit circa 8 und 10 Fuß hohen Widerlagsmauern, über denen das Gebirg abgeböscht ist.

(Schluß folgt.)

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

X. Altona-Kieler Eisenbahn.

(Länge 23134,5 Ruthen od. 14.00 Meilen.)

Zur Untersuchung der technischen Verhältnisse und Bestimmung der Anlagekosten dieser Bahn wurde zuerst der englische Ingenieur Buck aus Manchester, da derselbe aber seine Stellung bald wieder aufgab, der königl. preußische Bauinspektor Henz berufen. Der Bau der Bahn wurde sofort von dem Ober-Ingenieur Dietz geleitet.

Die Altona-Kieler, König Christian des Achten Ostseebahn, beginnt bei Altona auf einem am Elbstrande zu erbauenden Quai, welcher 600 Fuß lang wird und als Ladeplatz für den Güterverkehr zweckmäßig gelegen ist. Von hier aus führt eine geneigte Ebene mit einer Steigung von 1:6½ auf das Plateau der Palmaille, und verbindet in einer stark gekrümmten Bahn den Elbquai mit dem Bahnhofe. Eine stehende Dampfmaschine führt die Güter von der Elbe längs der geneigten Ebene dem letzteren zu. Der Bahnhof mit dem Hauptgebäude liegt circa 106 Fuß über der ordinären Fluthhöhe der Elbe und hat eine Länge von 1480 Fuß und eine Breite von 460 Fuß, einschließlich einer 60 Fuß breiten Parallelstraße an der östlichen Seite. Derselbe liegt hart am Saume der Stadt und steht mit deren Hauptstraßen durch bequeme Zugänge in Verbindung. Ein gewundener Fahrweg führt von der Elbstraße zur Palmaille hinauf, überschreitet die geneigte Ebene mittelst einer Brücke und bildet eine zweite Verbindungslinie zwischen dem Elbquai und dem Bahnhofe. Der für den Kieler Bahnhof gewählte Platz ist ebensowohl dem städtischen Verkehr leicht zugänglich, als bequem für den Schiffahrtsverkehr am Wasser gelegen. Er liegt zwischen der belebtesten Straße Kiels und dem Hafen, in einer Breite von 270 Fuß und in einer Länge von 1300 Fuß, circa 18 Fuß über dem gewöhnlichen Wasserstande der Ostsee. Auf dem Bahnhofe selbst soll ein stark geneigtes Geleise bis an den Hafen gehen, welches für den Güterverkehr in der Altstadt bestimmt ist.

Außer den Endstazionen, deren Lage schon angegeben worden ist, werden noch an folgenden Orten Zwischenstazionen eingerichtet:

1. Pinneberg. 2. Tornesch. 3. Elmshorn. 4. Horst. 5. Wrist. 6. Neumünster. 7. Bordesholm. Anhaltstellen für Güterzüge werden eingerichtet in Stelling, Eidelstedt, Halstenbeck, Prisdorf, Dauenhof, Siebeneckknöll, Brockstedt, Padenstedt, Borde und Meimersdorf.

Die Krümmungen der Bahn sind im Vergleich mit anderen Bahnen nicht bedeutend. Der kleinste Krümmungshalbmesser beträgt 200 Ruthen oder 3200 Hamburger Fuß, und kommt nur ein einziges Mal vor, nämlich an der Eider, westlich von dem Dorfe Klein-Flintbeck. Derselbe wurde genommen, um den in der That sehr sumpfigen Eider-Wiesen so viel als möglich auszuweichen. Die meisten Krümmungen haben einen Halbmesser von 400 Ruthen oder 6400 Hamburger Fuß. Die Neigungen der Bahn sind sehr günstig zu nennen. Das Maximum der Steigung beträgt 1:400, mit Ausnahme der Strecke vor dem Altonaer Bahnhofe, wo eine Steigung von 1:184, und vor Kiel, wo eine Steigung von 1:200 nach Dorfgarten vorkommt; die letztere Steigung ist bedingt durch die tiefe Lage des Bahnhofplatzes in Kiel.

Das Planum und die sämmtlichen Brücken sind für zwei Geleise eingerichtet, und zwar im Ganzen in der Höhe der Oberkanten der Schienen zu 28 Fuß Breite. Der Raum zwischen beiden Geleisen, von der inneren Schienenkante des einen Geleises bis zur inneren Schienenkante des zweiten ist 6½ Fuß; die Spurweite beträgt 5 Fuß Hamburger Maß (oder 4′ 8½″ englisch) also doppelt 10 Fuß; von der inneren Schienenkante bis zur Planumskante 5¾ Fuß, also zweimal 11½ Fuß; zusammen 28 Fuß. Die Böschungen der Dämme sind zweifüßig angenommen, die der Einschnitte bei einer Tiefe derselben bis zu 12 Fuß aber 1½füßig; bei tieferen Einschnitten als 12 Fuß sind die Böschungen ebenfalls zweifüßig angenommen worden, zum Theil auch 1¾füßig. Die Sohle der Gräben ist mindestens 1 Fuß breit und wenigstens 4 Fuß unter der Oberkante der Schienen.

Die Brücken, mittelst deren die Gewässer überschritten werden, sind je nach der Beschaffenheit des Grundes und der Gewässer selbst konstruirt worden. Fast sämmtliche Brücken sind aus rauhem Mauerwerk Ziegelgewölben ausgeführt, einige aus Pfeilern von demselben Mauerwerk mit hölzernem Belag, einige ganz von Ziegeln. Die Brückenöffnungen sind nach denen der bereits über dieselben Gewässer führenden Brücken bestimmt, da diese als hinreichend anerkannt sind. Die Bahn wird gekreuzt von 162 Wegen, von diesen werden im Niveau übergeführt . . . . 139 Stück.

Mittelst Brücken unter der Bahn durchgeführt . . .	21 „
Mittelst Brücken über der Bahn weggeführt . . .	2 „
Zusammen	162 Stück.

Die für den Oberbau erforderlichen Schwellen sind von Eichenholz. Die gewählte Schienenform ist die der breitfüßigen von der Gestalt ⊥ und 56—58 ℔ per Yard schwer, welche mittelst Hakennägeln an den Stößen auf Unterlagsplatten auf die Schwellen befestigt werden.

Die Zahl der Locomotiven beträgt bis jetzt 9, wovon 4 aus der Fabrik von Thompson, Kitson und Hewitson in Leeds und 5 aus der von R. und W. Hawthorn in Newcastle. Die Maschinen sind sämmtlich 6räderig und die Räder nicht gekuppelt, die Zylinder innenliegend.

Es werden für einen gewöhnlichen Passagierzug (von 40 Tons) als Maximum des Verbrauchs mit Anheizen 14⅞ ℔ Cokes garantirt, bei einer Schnelligkeit von 30 engl. Meilen per Zeitstunde, kaum der vierte Theil des vor Kurzem auf anderen Bahnen verbrauchten Quantums; indessen zeigte sich der Brennmaterialverbrauch in der Wirklichkeit bei weitem stärker. — Die 6räderigen Tender sind mit Wöhlert in Berlin zu 1100 Rthlr. Pr. Cour. kontrahirt.

Es waren ferner am Ende des Jahres im Besitze der Gesellschaft: 1 Wagen I. Klasse, 9 Wagen I. und II. Klasse, 4 Wagen II. Klasse, 24 Wagen III. Klasse, zusammen 38 Personenwagen mit 102 Plätzen I. Klasse, 600 Plätzen II. Klasse, 1440 Plätzen III. Klasse; zusammen 2142 Plätzen. — Ferner 12 achträderige verdeckte Güterwagen, 4 sechsräderige verdeckte Passagiergepäck- und Postwagen, 2 vierräderige verdeckte Gepäck- und Postwagen, 58 sechsräderige offene Packwagen; zusammen 76 Stück Pack- und Güterwagen.

Die Anlagekosten der Altona-Kieler Bahn betrugen bis Ende des Jahres 1844: 7,237,293 M. Crt. oder 5,066,105 fl. rh. Nach

dem Berichte der Direkzion ist indessen die Baurechnung noch nicht als geschlossen zu betrachten, daher eine Zerlegung dieser Summe in die einzelnen Rubriken erst später von Interesse seyn dürfte.

Da die Bahn erst seit dem 19. Sept. 1844 eröffnet ist, so läßt sich über die bisherigen Betriebsresultate derselben nur wenig sagen. Benützt wurde die Bahn von 97,831 Personen, von welchen 731 auf die I., 9287 auf die II. und 87,813 auf die III. Wagenklasse kommen.

Die Einnahme vom Personentransport betrug	80,125	fl. rh.
vom Gütertransport	37,200	„
Zusammen	117,325	fl. rh.

welche Einnahme ungefähr hinreichte, die Betriebsauslagen zu decken.

XI. Sächsisch-Schlesische Eisenbahn.

(Länge 16090,3 Ellen oder 13,9 Meilen. Im Bau.)

Die ganze Bahnlinie ist in sechs Sekzionen eingetheilt, nämlich von Dresden bis Radeberg, von da bis Bischofswerda, von da bis Bautzen, von da bis Löbau, von da bis Reichenbach und von da bis Görlitz. Die Vorarbeiten sind nahezu beendigt und haben zum Theil bereits die Genehmigung erhalten. Der Bau der Bahn soll von zwei Ober-Ingenieuren, den Herren F. C. Preßler und G. L. W. Krausch geleitet werden. Unter ihnen stehen zwei Abtheilungs-Ingeniere, von denen der eine für die Strecke von Dresden nach Bautzen, der andere für die Strecke von Bautzen nach Görlitz bestimmt ist, und welchen die erforderliche Anzahl von Ingenieur-Assistenten und Bauführern beigegeben wird.

Bei dem im allgemeinen schwierigen Terrain der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn durften die neueren Erfahrungen hinsichtlich des Betriebes stärkerer Steigungen bei der Wahl der Linie nicht unbenützt bleiben, da die Anwendung solcher Steigungen nicht nur eine bedeutende Kostenersparniß zur Folge hat, sondern auch allein die Ausführung und Vollendung des Baues in der gegebenen Zeit möglich macht. Die Steigungen, welche bei Feststellung der Linie als Maximum angenommen worden sind, betragen 1:140, und nur bei der Ersteigung des Gebirgskammes vom Elbthal hinauf mußte man noch weiter gehen, und Steigungen von 1:55 (auf 6000 Fuß Länge), 1:65, 1:90 annehmen; doch lautet das Gutachten bewährter Techniker, unter welchen sich auch Robert Stephenson befindet, dahin, daß auch auf ihnen der Betrieb mit Locomotiven mit Sicherheit wird angewendet werden können. Man erlangt hierdurch den sehr großen Gewinn, den früher vorgeschlagenen Betrieb mit stehenden Maschinen zu vermeiden; ein System, welches man in neuerer Zeit wegen seiner Kostspieligkeit und Unsicherheit auch da, wo es früher angenommen war, zu verlassen sich bemüht.

Die bedeutendsten Kunstbauten der Linie sind: Die 400 Ellen lange, durchschnittlich 31 Ellen hohe Ueberbrückung des Dennitzthales, welche mittelst 11 steinerner Halbkreisbögen bewerkstelligt wird; ferner die Brücke über das Spreethal bei Bautzen, bestehend in fünf größeren und zu jeder Seite fünf kleineren Halbkreisbögen, gleichfalls von Stein. Endlich die Brücke über die Röder unfern Wolmsdorf mit einem 80 Ellen oder 160 Fuß weiten Gewölbbogen, dessen Widerlager eine Felsenschichte ist.

Der Oberbau der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn besteht in Schienen von der Form ⊥, welche mit Hakennägeln, auf den Stößen mit Unterlagsplatten auf Querschwellen befestigt werden. Die Schienen wiegen 66 ℔ per Yard, und werden von Bailey Brothers und Guest und Komp. in England bezogen.

An Locomotiven sind bis jetzt sechs Stücke aus der Werkstätte von Rob. Stephenson und Komp. bestellt. Sie erhalten 4 gekuppelte Triebräder von 5 Fuß und 2 Räder von $3^1/_2$ Fuß Durchmesser, Zylinder von 14 Zoll Durchmesser und 22 Zoll Kolbenhub. Der Kessel enthält 150 Siederöhren von $1^5/_8$ Zoll Durchmesser und eine Heizfläche von beinahe 800 Quadratfuß.

Zwei dieser Maschinen sollen eine Last von wenigstens 100 Tonnen mit einer Geschwindigkeit von 20 engl. Meilen in der Stunde die erste hohe Steigung vom hiesigen Bahnhofe aus (1:55, 1:65, 1:90) hinaufbringen; von da an aber soll eine Maschine dieselbe Last mit einer Geschwindigkeit von 25 engl. Meilen in der Stunde fortbewegen. Die Tender dazu werden in dem herzoglich braunschweigischen Eisenwerke zu Zorge gebaut.

Die Personenwagen sind sechsräderig, sie erhalten Bogenfedern und jeder faßt fünf Coupées; man hat das System gemischter Klassen für den nächsten Bedarf, welcher theils aus der Wagenbauanstalt der Leipzig-Dresdner Eisenbahn-Kompagnie, theils von Winkens und Komp. in Halle geliefert wird, gewählt.

Eisenbahn-Literatur.

Charles Vignoles und die Württembergischen Eisenbahnen.

(Schluß von Nr. 23.)

Es darf immerhin als eine schwierige Aufgabe angesehen werden, ohne vorhergehende, wenn auch noch so oberflächliche Terrainuntersuchungen, die Anlagekosten eines so ausgedehnten Bauwerkes, wie eine Eisenbahnlinie oder gar eines ganzen Eisenbahnsystems im Voraus zu bestimmen, selbst wenn die dießfälligen Angaben durchaus nur als approximative Schätzungen hingenommen werden wollen. Dennoch ist die Lösung dieser Aufgabe anderwärts versucht worden, und zwar mit Erfolg. Als Beispiel hiefür dient ein vor uns liegender Bericht, welchen Robert Stephenson im Jahre 1842 an die Direktoren der South-Eastern Eisenbahn erstattete, betreffend eine Eisenbahn-Verbindung zwischen Calais, Paris und Brüssel. Es ist dieser Bericht die Quelle, aus welcher Vignoles seine Raisonnements über die Anlagekosten der Württembergischen Eisenbahnen zu schöpfen scheint, und zwar mit so wenig Rückhalt, daß einzelne Stellen seines Berichtes nicht anders lauten könnten, wenn sie aus dem Stephenson'schen wörtlich übersetzt worden wären. Der von Stephenson aufgestellte Satz, daß die Anlage einer und derselben Eisenbahnlinie, alles eingerechnet, in Frankreich etwa dieselben Kosten verursachen wird, wie in England, wird ohne Rücksicht auf örtliche Verhältnisse und Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Eisenbahnen auch auf Württemberg ausgedehnt, und mittelst einer Zusammenstellung der in den älteren Voranschlägen für die Württembergischen Bahnen berechneten Anlagekosten und der Anlagekosten einiger englischen und anderen Bahnen die Unzulänglichkeit jener älteren Voranschläge nach Rubriken nachgewiesen. Es wird sodann die von Vignoles in Hinsicht auf Richtung und Steigungen bestimmte Strecke der Württembergischen Eisenbahnen mit den auf denselben vorkommenden Erdarbeiten zu Grunde gelegt, und nach dem Maßstab der obenerwähnten fremden Eisenbahnen die Kosten sämmtlicher übrigen Strecken der Württembergischen Eisenbahnen abgeschätzt.

Man wird gestehen, daß eine solche Berechnungsweise weder an Mühe noch an Zeit großen Aufwand erfordert; was aber die Zuverläßigkeit ihrer Resultate betrifft, so verdienen dieselben offenbar nicht mehr Vertrauen, als die von Vignoles scharfgetadelte, bei den älteren Berechnungen angewendete Methode, nach welcher von sämmtlichen Bahnstunden nur einzelne, welche mittlere Schwierigkeiten darzubieten schienen, berechnet und von ihnen auf die Kosten der übrigen Bahnstrecken geschlossen worden war. Der Beweis hiefür liegt in den Resultaten der neuesten, auf detaillirte Entwürfe gegründeten Berechnungen, welche, ungeachtet ihnen etwa auf die Hälfte der gesammten Bahnlänge Unterbau und Oberbau nur für eine einfache Spur, für die Südbahn eine weit wohlfeiler herzustellende Linie zu Grunde gelegt, und auf den übrigen Strecken sämmtliche von Vignoles vorgeschlagenen schiefen Ebenen nach dem atmosphärischen Prinzip, ohne erhebliche Verlängerung

der Bahn durch wohlfeiler anzulegende Locomotivelinien ersetzt worden sind, ungefähr denselben Totalaufwand ausweisen, welchen Vignoles berechnet.

Was die Termine für die Vollendung des Württembergischen Eisenbahn-Systems betrifft, so spricht sich Vignoles schon im ersten, im Monat Dezember 1843 übergebenen Theile seines Berichtes mit Bestimmtheit in folgender Weise aus: „Ich glaube, daß die Bahnlinie von Plochingen bis zur Westseite der Enz (eine Strecke von 13 württembergischen Stunden) einschließlich des großen Viadukts bis zum Frühling 1845 vollendet und in Betrieb gesetzt werden könnte; ferner daß einzelne Strecken, z. B. von Kannstadt nach Eßlingen und vielleicht von Stuttgart bis Kannstadt bereits bis zu Ende des nächsten Septembers (1844) fertig, endlich daß sämmtliche württembergische Eisenbahnen innerhalb drei Jahren vollendet seyn können." Wir wollen, wenn es sich um eine Würdigung dieser Angaben handelt, von dem Einflusse, welchen die konstituzionellen Verhältnisse Württembergs auf den Gang der Eisenbahnbauten ausüben ebensowohl, als von allen übrigen, nicht in der Gewalt des Technikers liegenden Umständen absehen, und nur bemerken, daß zur Zeit, da Vignoles diese Behauptungen aufstellte, die fraglichen Eisenbahnstrecken nur in Hinsicht ihrer allgemeinen Richtung bestimmt, daß für die detaillirten Vermessungen, für das Geschäft der Expropriazion, sowie für den Angriff der Bauten noch kein vorbereitender Schritt gethan war, ferner, daß auf den bezeichneten Strecken der württembergischen Eisenbahnen sich die außerordentlichsten Schwierigkeiten zusammenhäufen, wie aus der Nr. 7 der Eisenbahn-Zeitung mitgetheilten kurzen Beschreibung und aus den Dimensionen des Enzviadukts (1800 Fuß Länge und 160 Fuß Höhe) entnommen werden mag, und endlich fragen, ob wir unter solchen Umständen zu weit gehen, wenn wir im Hinblick auf die von Vignoles festgesetzten Bautermine uns derselben Ausdrücke bedienen, welche er an einem andern Orte seines Berichts den frühern Regierungs-Ingenieuren gegenüber gebraucht: „Es ist nicht möglich, daß ein Ingenieur eine größere Unbekanntschaft mit dem praktischen Betriebe von Eisenbahnbauten an den Tag legen kann." —

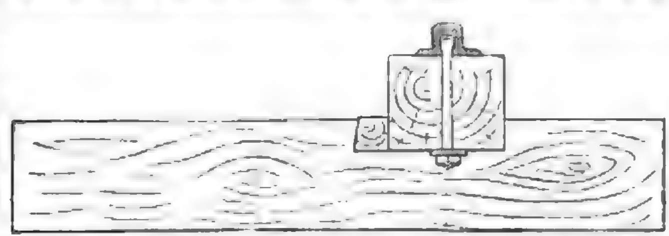
Wir haben in dem Vorstehenden versucht, den Inhalt der ersten zwei Theile des Vignoles'schen Berichts und derjenigen Paragraphen des dritten Theils, welche von den Kostenüberschlägen handeln, zu beleuchten, und kommen nun zu demjenigen Abschnitt, welcher, da er sich mit Fragen von nicht blos örtlichem Interesse befaßt, Fragen, deren gründliche Erörterung der Ausführung jeder Eisenbahn-Unternehmung vorausgehen muß, uns weit mehr Stoff und Veranlassung zu einer ausführlichen Kritik darbietet. Gleichwohl müssen wir uns, um die Geduld der Leser nicht zu sehr auf die Probe zu stellen, darauf beschränken, nur dasjenige hervorzuheben, was nöthig ist, um einestheils den Inhalt dieses Abschnitts des vorliegenden Berichts klar zu machen, anderntheils das Gesammturtheil zu begründen, welches wir am Schlusse dieser Besprechung über die Arbeit Hrn. Vignoles's auszusprechen veranlaßt seyn werden.

Die erste der acht Fragen, welche vom Ministerium Hrn. Vignoles zur Beantwortung vorgelegt wurden, lautete: welches ist die für unsere Eisenbahnen zweckmäßigste Konstrukzion des Oberbaues? Die §§. 296—328 geben hierüber die geforderte Auskunft. Es wird hierin dem System des Oberbaues mit Langschwellen vor jenem mit Querschwellen entschieden der Vorzug eingeräumt, und §. 305 enthält die Grundsätze, nach welchen ein Eisenbahngeleise herzustellen ist; wir führen sie wörtlich an:

„Möglichst starke Schienen bei möglichst wenig Aufwand von Eisen; fortlaufende Unterstützung der Schienen auf den Schwellen; Leichtigkeit, die Schienen zu richten, und Reparaturen vorzunehmen; Ueberfluß an Schotter und eine vollkommene Trockenheit der Bahn — dieß sind die Hauptpunkte, auf welche man beim Oberbau einer Eisenbahn zu sehen hat, und vereinigt sich alles dieß miteinander, so reduziren sich die jährlichen Reparatur- und Unterhaltungskosten auf ein Minimum. Ich glaube, daß man diese Vereinigung durch das System erzielt, welches ich für die Anlage des Oberbaues der württembergischen Eisenbahnen vorschlage und empfehle."

Dieses System ist, bis auf eine kleine Aenderung in dem Querprofil der Schienen, dasjenige, welches für den Oberbau der Berlin-Frankfurter Bahn adoptirt wurde, und durch den beigedruckten Holzschnitt am besten versinnlicht wird.

Ob nun gerade dieses System und kein anderes die Eigenschaften in sich vereinigt, welche Vignoles in den zitirten Paragraphen von einem guten Oberbau fordert, lassen wir dahin gestellt seyn. So viel ist aber gewiß, daß, obschon die Berlin-Frankfurter Bahn seit beinahe 4 Jahren mit diesem



Oberbau versehen ist, derselbe noch auf keiner zweiten Bahn auf dem Kontinent nachgeahmt worden ist, und wir glauben nicht zu irren, wenn wir die Behauptung aufstellen, daß die Administrazion der Berlin-Frankfurter Bahn selbst, wenn ein zweites Bahngeleise nothwendig werden sollte, dasselbe keineswegs nach dem System herstellen wird, welches ihr Ingenieur, Hr. Zimpel, für das erste wählen zu müssen glaubte. Es wird kaum angeführt zu werden brauchen, daß in Württemberg die Vorschläge Vignoles's bezüglich der zu wählenden Konstrukzion des Oberbaues ganz unberücksichtigt geblieben sind, so sehr er sich Mühe gab, die gegen sein System gemachten Einwendungen zu widerlegen (§. 310—327), und hiebei „seine eigene vieljährige Erfahrung und sein eigenes Urtheil" als Gewähr für die Zweckmäßigkeit seiner Vorschläge geltend zu machen. Es soll daher auch auf diese Widerlegung nicht weiter eingegangen werden, deren wissenschaftlicher Werth sich so ziemlich nach dem folgenden, in §. 313 enthaltenen Satz wird beurtheilen lassen:

„Die Stärke der Schiene hängt von ihrem Gewicht, ihre Solidität von der Güte des Eisens und von guter Fabrikazion ab. Die Form ist in diesem Falle gleichgültig; das reelle Verdienst der Schiene besteht in der Art, wie sie auf der hölzernen Unterlage, unabhängig von der Holzfaser, sich befestigen läßt."

In der Beantwortung der zweiten Frage, betreffend die für die württembergischen Bahnen zu wählende Spurweite, finden wir keine neue Ansicht ausgesprochen; auch Vignoles ist der Meinung, „daß ein größeres, als das altenglische Maß der Geleisweite diejenigen Vortheile nicht gewährt, welche die Annahme einer von den meisten anderen deutschen Bahnen abweichenden Spurweite rechtfertigen würde." (§. 139.)

Die Beantwortung der dritten Frage, über die zweckmäßigste Art der auf den württembergischen Eisenbahnen anzuwendenden Locomotiven, verräth nur sehr oberflächliche Kenntnisse von der Konstrukzion und der Einrichtung dieser Maschinen, und obschon die für den Betrieb der Bahn so wichtige Frage so kurz wie möglich mit der Aufstellung einiger allgemeinen stereotypen Regeln abgefertigt wird, so glauben wir doch zur Begründung unserer Ansicht einiges hervorheben zu müssen.

„Die Erfahrung hat gelehrt, daß drei Räderpaare für Locomotiven im Ganzen besser sind, als zwei; und sie sollten, was nicht immer der Fall ist, so angebracht werden, daß, wenn die vordere Achse bricht, was öfters geschieht, die Maschine stehen bleibt und auf den zwei andern Räderpaaren vollends bis auf die nächste Stazion läuft." (§. 345.)

„Die Zylinder sollten wenigstens 14'' Durchmesser haben, wenn auch im Allgemeinen Maschinen für Passagier-Trains erster Klasse nur 11—13'' haben können." (§. 346.)

„Sehr lange Kessel und Heizröhren, sogar zurücklaufende Heizröhren, doppelte Feuerbüchsen, Vorrichtungen, um die mechanisch vom Dampfe mit fortgerissenen Wassertheilchen vollends in Dampf zu verwandeln (ehe der Dampf in den Zylinder tritt) — diese und andere Anordnungen hat man mit Vortheil eingeführt, um Brennmaterial zu ersparen." (§. 348.)

Für die Gütertrains will Vignoles Maschinen mit 16zölligen Zylindern als Minimum, 18 Zoll Kolbenhub, und mit Vorrichtungen für variable Expansion. Es ist uns nicht bekannt, daß man Maschinen, welche mit variabler Expansion arbeiten sollen, mit Zylindern von geringerem Kolbenhub als 20—22 Zoll versehen hätte; für einen Zylinderdurchmesser von 16 Zoll aber dürfte ein 24zölliger Kolbenhub am meisten entsprechend seyn. Vignoles räth ferner, man soll dem Fabrikanten, welcher mit der Lieferung von Locomotiven beauftragt wird, ein Minimum an Brennmaterialbedarf garantiren lassen und dieses Minimum auf 30 ℔ (15 Kilogr.) Cokes per durchlaufene Wegstunde festsetzen, „eine Garantie, die in Folge der wichtigen

Ersparnisse, welche man durch Kombinazion verschiedener verbesserter Vorrichtungen erzielt hat, von Seiten der angesehensten Maschinenbauer keine Schwierigkeiten haben wird.“ Die Konsumzion von 30 ℔ per Stunde macht per geogr. Meile 60 ℔, per Kilom. 8 ℔, per engl. Meile 13 ℔; — und wir fragen, ob ein Locomotive-Konstrukteur, eine Eisenbahnverwaltung es bis jetzt dahin gebracht hat, den Cokesverbrauch einer Locomotive der größten Art — nur solche räth Vignoles anzuschaffen — auf dieses Minimum herabzubringen. *)

Das Feuerungsmaterial bildet übrigens den Gegenstand einer besondern, der vierten Frage. Es wird die Mittheilung der Ansicht darüber verlangt, ob Torf als Heizmaterial für Locomotiven benützt werden könne; und indem Hr. Vignoles dieß bejaht und anführt, daß einzig und allein der Kostenpunkt die Wahl des Brennstoffes entscheiden solle, nimmt er Veranlassung, einige Anhaltspunkte über das relative Heizvermögen von Holz und Cokes mitzutheilen. Diesem zufolge soll eine Klafter (128 englische oder 144 württemb. Kubikfuß) Tannenholz gleich fünf Zollzentner Cokes anzunehmen seyn, und der Preis des Holzes von 10 fl. per Klafter dem Preis der Cokes von 2 fl. per Ztr. entsprechen, eine Angabe, welche von allen bisherigen Erfahrungen so sehr abweicht, daß es den Anschein haben muß, es habe Vignoles seine Zahlen ganz aus der Luft gegriffen. Das Heizvermögen von einer Klafter Tannenholz ist bekanntlich gleich jenem von zehn Zentner guter Cokes, und es stellen sich die Heizkosten bei Verwendung von Holz so hoch, wie bei der Benützung von Cokes, wenn eine Klafter von jenem 10 fl. und ein Ztr. von diesen 1 fl. kostet.

Auf die fünfte Frage, über die zu wählenden Wagen, wird mit der Aufstellung der bekannten Regel geantwortet, daß man suchen müsse, ein möglichst günstiges Verhältniß zwischen der todten und nutzbaren Last zu erzielen. Die Wagen einiger englischen Bahnen, namentlich der Dublin-Kingstown und Manchester-Leeds Bahn werden als besonders vorzüglich angerühmt und als Muster zur Nachahmung anempfohlen. Wir sind weit entfernt, nicht anerkennen zu wollen, daß man in England in manchen Zweigen der Technik gegen Deutschland voraus ist, was aber den Bau und die Einrichtung der Eisenbahnwagen betrifft, hat man längst aufgehört, sich hierin nach englischen Mustern zu richten, da man in Deutschland, besonders in Bezug auf Bequemlichkeit und Eleganz, höhere Ansprüche stellt und zu befriedigen weiß.

Die auf die Disposizion der Bahnhöfe bezügliche sechste Frage können wir füglich übergehen, da Hr. Vignoles dieselbe blos benützt hat, sich über die vielbesprochene Wahl der Lage des Stuttgarter Bahnhofes noch einmal in Erörterungen einzulassen, wobei er natürlich solche allgemeine Grundsätze aufzustellen sich bemüht, welche für seinen speziellen Zweck am besten passen.

Die siebente Frage betrifft die Bezugsquellen der für den Bau und Betrieb der Eisenbahnen erforderlichen Materialien, und wird im Wesentlichen dahin beantwortet, daß alles, was für Eisenbahnen nöthig ist, am besten und vortheilhaftesten aus England zu beziehen sey; — man solle sich deßhalb an die besten dortigen Fabriken oder deren Agenten wenden 2c., ebenso von dort sich mit Leuten für die Leitung der mechanischen Geschäftszweige versehen.

Auf die Erörterung der achten Frage, „die Anwendbarkeit der atmosphärischen Eisenbahn in Württemberg“ betreffend, wurde von Seiten des Ministeriums aus dem Grunde verzichtet, weil der bereits gefaßte Beschluß, von dem neuen System der Lokomozion keinen Gebrauch zu machen, die Erörterung als überflüssig erscheinen ließ. Es bleibt uns daher nur noch übrig, das Kapitel der „Betriebskosten“ zu besprechen, welches Hr. Vignoles aus eigenem Antrieb, und wie es scheint im Gefühl seiner Ueberlegenheit in diesem Zweige der Eisenbahnkunde, seinem Bericht am Schluß beifügt.

Nach einer kurzen Einleitung, in welcher Vignoles nach der gewohnten Weise seine eigenen Kenntnisse und Erfahrungen dadurch in ein glänzendes Licht zu setzen sucht, daß er „die Ansichten der früheren Regierungs-Ingenieure über die Prinzipien und Kosten des Betriebs als irrig und mangelhaft“ bezeichnet, — ein Urtheil, welches er, „da ihm durchaus keine Vorlagen hierüber gemacht worden seyen“, nicht anders zu begründen weiß, als eben darauf, daß ihm jede Mittheilung abging — stellt er als praktische Aphorismen auf (§. 397):

*) Auf den deutschen Eisenbahnen betrug die Konsumzion in 1844 das 2- bis 3 1/2fache des Quantums, welches Vignoles garantirt wissen will.

1) „daß die Betriebskosten von Eisenbahnen, welche in ihren Steigungs-Verhältnissen sehr bedeutend von einander abweichen, pro Meilenfahrt der gewöhnlichen Trains durchs ganze Jahr, nahezu die gleichen sind.“

2) „Daß nur ein kleiner Bruchtheil aller Betriebs-Ausgaben vom Profile herrührt, da, mit Ausnahme einer Porzion für Feuerungs-Material und Reparaturen an Maschinen, alle Ausgabeposten allen Linien gemeinschaftlich sind und mehr von guter Verwaltung, als guten Steigungs-Verhältnissen bedingt werden.“

3) „Daß man daher es im Allgemeinen zweckmäßiger finden wird, Ansteigungen von beträchtlicher Steilheit mit leichteren Trains oder schwereren Maschinen, oder mit beiden, selbst bei größeren Betriebsauslagen p. Meile p. Train zu wagen, als sich in bedenkliche Kosten für Erdarbeiten und dem zu Folge für kostspielige Kunstbauten einzulassen.“

Diese Grundsätze, deren Anwendung Vignoles durchaus in keine Grenzen einschließen zu wollen scheint, und in welchen uns sogleich die untechnischen Ausdrücke „gute Steigungsverhältnisse,“ „beträchtliche Steilheit“ unangenehm in die Augen fallen, werden in den weiteren Paragraphen näher erläutert und die Betriebsergebnisse von englischen, amerikanischen und belgischen Bahnen, in zwei Tabellen beigefügt, sollen ihre Richtigkeit beweisen. Da Hr. Vignoles auf diese Tabellen so großen Werth legt, so wollen wir ihren Inhalt und die daraus abgeleiteten Folgerungen näher beleuchten.

Die eine Tabelle enthält die Betriebsauslagen von 4 englischen Bahnen, wovon drei durchschnittliche Steigungsverhältnisse von beziehungsweise 1:264, 1:330 und 1:160 besitzen, die vierte (London-Greenwich) horizontal ist. Die Auslagen per durchlaufene Wegstunde variiren zwischen 500 und 250 kr. per durchlaufene Wegstunde, und sind merkwürdiger Weise am geringsten bei derjenigen Bahn, deren Steigungsverhältniß am ungünstigsten ist. Die andere Tabelle enthält eine Zusammenstellung der Betriebskosten von 19 englischen Bahnen, aus welcher hervorgeht, daß dieselben zwischen 520 und 250 kr. per durchlaufene Wegstunde wechseln, im Durchschnitt aber 409 kr. betragen. Auch hieraus ließe sich ein Einfluß der Steigungen auf die Betriebskosten eher zu Gunsten als zum Nachtheil großer Steigungen herausfinden; denn die North-Union Bahn z. B., welche auf 6 engl. Meilen Länge mit 1 in 100 steigt, erfordert nur 271 kr. per Train per Stunde, während die Grand-Junction Bahn mit dem Steigungsmaximum von 1:180 nicht weniger als 472 kr. für jede Wegstunde, welche ein Train zurücklegt, an Betriebskosten verursacht. Wenn nun, wie in derselben Tabelle bemerkt ist, die Betriebskosten der amerikanischen Bahnen, die doch bekanntlich mit starken Steigungen hinreichend begabt sind, nur 250 kr. betragen, wer sollte da nicht mit Hrn. Vignoles' Ansicht einverstanden seyn, daß Steigungs- und Krümmungsverhältnisse auf die Betriebskosten einer Eisenbahn gar keinen merklichen Einfluß ausüben und „alle auffallenden Unterschiede, welche die Tab. ausweist, von anderen Ursachen herrühren?“ (§. 404.)

Indessen gibt Vignoles zu, daß die Steigungen einen, obschon nicht bedeutenden Einfluß auf die Konsumzion des Brennmaterials ausüben, deren Betrag in einer tabellarischen Zusammenstellung angegeben ist, für deren Richtigkeit wohl Niemand wird einstehen wollen, *) und aus welcher er folgert, daß z. B. die Verminderung eines Gefälles von 1:100 auf 1:125 nur 800 fl. jährlich per Stunde Bahnlänge ersparen mache, also nur einen Kapitalmehraufwand von 20,000 fl. rechtfertigen könne. Der Unterschied

*) Die Tabelle ist folgende, so weit sie sich auf den Cokes-Verbrauch bezieht. Neben diesem ist auch der Holzverbrauch nach der falschen Annahme berechnet, daß 1 c' Holz = 5 ℔ Cokes.

Steigungs-Verhältniß der Bahn.	Coke-Verbrauch pr. engl. Meile pr. Train von 70 Tonnen.		
	Aufsteigend.	Absallend.	Durchschnitt.
	℔	℔	℔
Horizontal.	25	25	25
1 in 411.	30	22 1/4	26 1/8
1 in 270.	35	19 1/2	27 1/4
1 in 160.	45	15	30
1 in 125.	52	13	32 1/2
1 in 120.	53 1/2	12 1/2	33
1 in 100.	60	11 1/4	35 1/8
1 in 95.	62	10 3/4	36 3/8

zwischen einem Gefälle von 1: 115 und 1: 125 entspreche blos einer Differenz in den Betriebskosten von 280 fl. Diese Ausführung, welche Vignoles in Hinblick auf die Festsetzung der Tracen der in Stuttgart einmündenden Bahnen für zweckdienlich erachtet, setzt uns vollends ins Klare über den Sinn der oben angeführten Grundsätze, und Vignoles wird kaum etwas dagegen einwenden können, wenn wir nunmehr in Berücksichtigung des Umstandes, daß das Profil einer Eisenbahn nur auf den Brennmaterial-Verbrauch einen Einfluß übt, die Heizkosten selbst aber nur einen kleinen Theil von sämmtlichen Betriebskosten einer Bahn ausmachen, in konsequenter Verfolgung seiner Grundsätze zu dem Schluß kommen, daß es in einem mit guten Straßen gesegneten Lande ganz überflüssig ist, den Unterbau für Eisenbahnen herzustellen, indem man ja blos die Schienen auf die Chausséen zu legen und höchstens die steilsten Straßenstrecken so weit umzubauen braucht, daß sie ein Gefälle erhalten, auf welchem Locomotiven fortkommen.

Indem wir uns anschicken, gegen die Vignoles'schen Ansichten über Betriebskosten auf Eisenbahnen etwas anzuführen, geschieht dieß nur für denjenigen Theil der Leser dieses Blattes, welche mit dem Technischen der Eisenbahnen weniger vertraut sind. Für den Techniker von Fach würden wir jede weitere Erörterung für überflüssig halten. — Die Betriebskosten der Bahnen lassen sich aus zwei Summen zusammengesetzt denken, von welchen die eine mit der Bahnlänge, die andere mit der von den Zügen durchlaufenen Entfernung proporzional ist. Daraus folgt sogleich, daß — wofern man die gesammten Betriebsauslagen auf die Zahl der durchlaufenen Meilen vertheilt — die Auslagen per Train per Meile auf einer und derselben Bahn desto geringer ausfallen müssen, je größer die Anzahl Fahrten ist, welche jährlich oder täglich gemacht werden. Betrachten wir nun zwei Bahnen, von welchen die eine horizontal ist, bei der andern Steigungen von 1 in 100 vorherrschend sind, so können die Locomotiven auf der letzteren nur den vierten Theil von dem fortschaffen, was sie auf der ersten zu ziehen im Stande sind; und man wird daher bei einem nur einigermaßen bedeutenden Verkehr genöthigt seyn, auf der mit den starken Steigungen behafteten Bahn mehr, vielleicht doppelt so viele Züge des Tags zu befördern, als auf der horizontalen. So kann es daher auch kommen, und ist wirklich häufig der Fall, daß ungeachtet des durch Steigungen bedingten Mehraufwands für Brennmaterial, Locomotiven-Reparatur rc. die Auslagen per Train und Meile auf horizontalen Bahnen größer sind, als auf Bahnen mit sehr ungünstigen Steigungsverhältnissen.

Die Auslagen per durchlaufene Meile können demnach keinen richtigen Maßstab abgeben für die Vergleichung der Betriebskosten verschiedener, in ihren technischen und lokalen Verhältnissen wesentlich von einander abweichenden Eisenbahnen, und die Folgerungen, welche Vignoles aus den in zwei Tabellen zusammengeworfenen Zahlen ableitet, sind deßhalb eben so unrichtig, wie die Sätze, welche sie beweisen sollen. Ein allgemeines Gesetz über den Einfluß der Steigungsverhältnisse auf die Betriebskosten läßt sich überhaupt gar nicht aufstellen; wohl aber kann man für jeden einzelnen gegebenen Fall nach der Größe der Personenfrequenz und des Güterverkehrs und unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit der Locomotiven bei der gegebenen Geschwindigkeit, so wie der sonstigen lokalen Verhältnisse die Zahl der täglich zu befördernden Züge und hiernach die Betriebskosten bestimmen. In einigen Fällen wird auf einzelnen kurzen Strecken eine Steigung von 1: 100 ohne wesentlichen Nachtheil für die ökonomischen Betriebsverhältnisse der Bahn angenommen werden können, während in anderen die Ermäßigung einer Steigung von 1: 100 in eine von 1: 200 einen Kapitalaufwand rechtfertigen wird, welcher zu den Vignoles'schen Summen in einem ungeheueren Mißverhältniß stehet. Wir halten es für überflüssig, dieß durch Beispiele weiter auszuführen.

Wenn demnach der erste der drei aufgestellten Lehrsätze, daß „die Betriebskosten per Meile Fahrt bei Eisenbahnen von sehr verschiedenen Niveauverhältnissen nahezu die gleichen sind“ unter gewissen Beschränkungen richtig seyn kann, so folgt daraus bei weitem noch nicht — und wir bestreiten hiermit ausdrücklich — die Richtigkeit der zwei anderen Sätze, welche gleichsam als logische Schlußfolge des ersten Satzes hingestellt sind.

Nachdem Vignoles in seiner Weise bewiesen hat, daß Steigungs- und Krümmungsverhältnisse keinen namhaften Einfluß auf die Betriebskosten ausüben, geht er zu einer Berechnung des Betriebsaufwands der Württembergischen Eisenbahnen über, indem er zuerst die Betriebsauslagen per durchlaufene Wegstunde in einer Tabelle zusammenstellt. Man wird über die Richtigkeit der in dieser Tabelle enthaltenen Zahlen am besten urtheilen können, wenn wir denselben die aus den wirklichen Betriebsergebnissen der deutschen Bahnen für das letzte Betriebsjahr entnommenen Ziffern gegenüber stellen.

Betriebsauslagen per Train per Wegstunde:

	nach der Vignoles'schen Tabelle für die württ. Eisenbahnen.	nach den Durchschnittsergebnissen der deutschen Eisenbahnen.
Locomotivekraft	74 kr. rh.	105 kr. rh.
Unterhaltung der Wagen	20 „	75 „ (Unterhaltung der Wagen und Transportkosten zusammen)
Transportkosten	25 „	
Bahnunterhaltung	24 „	60 „
Verwaltungskosten	7 „	30 „
	150 kr. rh.	270 kr. rh.

In der That wissen wir uns nicht zu erklären, wie Herr Vignoles, nachdem er in den früheren Tabellen die durchschnittlichen Betriebskosten der großbritannischen und belgischen Bahnen zu 333 kr. per Wegstunde berechnete, auf einmal diesen Betrag um mehr als die Hälfte erniedrigt, da doch in Würtiemberg der Brennstoff viel theuerer als in andern Ländern ist. — Sollte etwa gerade das ungünstige Niveau der W. Bahnen ein so günstiges Ergebniß herbeiführen helfen? — Diese Angaben über den Betriebsaufwand entheben aus jeder weiteren Verfolgung des Calculs, nach welchem die Württemb. Bahnen bloß einer Bruttoeinnahme von 18500 fl. per Wegstunde bedürfen, um ihr Anlagekapital mit $4^{1}/_{2}$ % zu verzinsen! —

Faßt man das bisher Angeführte zusammen, so dringt sich die Ueberzeugung auf, daß Herr Vignoles den Zweck seiner Berufung keineswegs auf eine, dem Rufe der ihm vorangegangen, entsprechende Weise gelöst habe; — und doch, man wird es kaum glauben, sind seine Leistungen, ist sein Gutachten von manchen Seiten über alle Maßen erhoben und gerühmt worden! Wir erinnern an das, was Major v. Prittwitz, Direktor der Ulmer Festungsbauten in seinem unlängst veröffentlichten Gutachten über die Richtung der Württemb. Ostbahn (s. die Württemb. Eisenbahnen, 2s Heft) von dem Vignoles'schen Bericht anführt: „ich halte es für meine Pflicht, „hier ausdrücklich zu erklären, daß ich den Bericht des Herrn Vignoles für „eines der schätzbarsten Werke in Bezug auf die Eisenbahnen ansehe, was „je bisher verfaßt worden ist. — Namentlich enthält auch der bisher, wie „es scheint, weniger beachtete dritte Theil einen „solchen Schatz von Erfah-„rungssätzen, Zusammenstellungen und Bemerkungen, daß er fast wie ein „Handbuch des Eisenbahnbaues auf den Grund der neuesten und reifesten „Erfahrungen angesehen werden kann, und daß ich den Wunsch nicht unter-„drücken mag, daß der Inhalt desselben zum Nutzen und Frommen der „Technik recht bald öffentlich möge bekannt gemacht werden.“

Wir können es begreifen, und Niemand wird etwas dagegen einzuwenden wissen, daß Major v. Prittwitz, der sich, so viel uns bekannt, mit dem Eisenbahnwesen noch nie praktisch beschäftigte, und dem, wie er selbst gesteht, „anderweitige Beschäftigungen nicht gestattet haben, den Eisenbahnbau in seinen neuesten Fortschritten im Detail zu verfolgen,“ Hrn. Vignoles als eine große Autorität im Fache der Eisenbahnen, und dessen Bericht als eines der schätzbarsten Werke ansieht; müssen aber dagegen protestiren, wenn man diesen Bericht als ein Handbuch des Eisenbahnbaues empfehlen, wenn man denselben als eine Arbeit darstellen will, welche der Technik zum Heil und Frommen dienen soll. So schlecht ist es gottlob mit den Fortschritten der Technik in Deutschland nicht bestellt, daß man uns auf solche Produkte verweisen dürfte.

Mit Berücksichtigung alles dessen, was bisher angeführt worden ist, wird es uns erlaubt seyn über den Werth des Vignoles'schen Berichts eine von der obigen verschiedene Ansicht auszusprechen, die Ansicht, daß kein deutscher Ingenieur von einigem Ruf es wagen würde mit einer solchen Arbeit vor ein größeres Publikum zu treten. Wir wollen es daher auch dahin gestellt seyn lassen, ob Hrn. Vignoles durch die Befolgung des Rathes, man möge im Interesse der Eisenbahntechnik seinem Bericht eine größere Oeffentlichkeit geben, mehr genützt oder geschadet würde.

(Mit einer Beilage.)

Beilage zur

Eisenbahn-Zeitung.

№ 24. Stuttgart, 15. Juni 1845.

Inhalt. **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische E.B. Oesterreichische E.B. Bayerische E.B. Nassauische E.B. Hessische E.B.) Belgien. Frankreich. Großbritannien. Spanien. Vereinigte Staaten von Nordamerika. Ostindien. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Bekanntmachungen. — **Ankündigungen.**

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — Vortrag des Finanzministers in der Eisenbahn-Angelegenheit, gehalten in der Kammer der Abgeordneten den 9. Juni 1845. Meiner früheren Zusage gemäß überbringe ich Ihnen heute die Ergebnisse der nun vollendeten Untersuchungen des Terrains für eine Eisenbahnlinie durch das Remsthal über Aalen nach Nördlingen und von Aalen durch das Kocher-, Brenz- und Donauthal nach Ulm in einem mit Bericht der K. Eisenbahnkommission vom 31. v. M. begleiteten Vortrag der Oberingenieure Etzel, Klein und Knoll, nebst den betreffenden Uebersichtskarten, Längenprofilen und Kostenvoranschlägen. Ueber den ins Einzelne gehenden Inhalt dieser Aktenstücke glaube ich mich hier kurz fassen zu können, weil es mir sehr wünschenswerth schien, Ihrer mit der Begutachtung der Eisenbahnplane beauftragten Kommission alle Materialien für ihren wichtigen und umfassenden Auftrag so frühe als möglich vollends zu liefern; zumal da die Dauer des Landtags hauptsächlich von der endlichen Erledigung der Eisenbahn-Angelegenheit abhängt.

Als Hauptergebniß der jetzt vorliegenden weiteren Berechnungen und Vergleichungen hebe ich folgende Summen der Kostenvoranschläge aus:

a) für eine Eisenbahn von Cannstadt über Waiblingen, Aalen nach Nördlingen, auf eine Bahnlänge von 29 Stunden 7500 Fuß, Anlagekosten bei doppeltem Unter- und Oberbau 12,268,101 fl., für das Betriebsmaterial 996,600 fl., zusammen 13,264,701 fl.;

b) für die Verbindung dieser Linie durch das Kocher-, Brenz- und Donauthal mit Ulm und mit der Südbahn, auf eine Länge von 19 Stunden 6500 Fuß, Anlagekosten bei doppeltem Unter- und Oberbau 7,243,154 fl., für das Betriebsmaterial 719,100 fl., zusammen 7,962,254 fl. Gesammtaufwand für beide Linien 21,226,955 fl.

Gegenüber von dieser Summe steht der in den Beilagen meines Vortrags vom 23. April d. J. veranschlagte Aufwand für eine Bahn von Cannstadt durch das Neckar- und Filsthal über die Alp nach Ulm, mit einer Länge von 23 Stunden 8812 Fuß, bestehend in Anlagekosten für doppelten Unter- und Oberbau 9,994,719 fl., Aufwand für das Betriebsmaterial 1,120,000 fl., zusammen 11,114,719 fl.

Hienach würde eine Bahn von Cannstadt durch das Remsthal nach Nördlingen mit der Verbindung von Aalen nach Ulm 10,112,236 fl. mehr kosten als die im Gesetze vom 18. April 1843 bestimmte Linie von Cannstadt durch das Filsthal nach Ulm, wozu noch kommt, daß die letztere Linie um 14 Stunden 10,688 Fuß kürzer ist, als eine Bahn von Cannstadt durch das Remsthal über Aalen nach Ulm.

Die jährlichen Betriebskosten sind veranschlagt: für die Bahn von Stuttgart nach Ulm durch das Filsthal über Geißlingen zu 367,070 fl., im Durchschnitt für die Wegstunde 14,800 fl.; für eine Bahn von Stuttgart durch das Remsthal über Aalen nach Ulm (ungerechnet den Flügel nach Nördlingen) im Ganzen zu 535,140 fl., im Durchschnitt für die Wegstunde zu 13,500 fl., für die letztere Bahn also im Ganzen höher um 168,070 fl., im Durchschnitt auf die Wegstunde niederer um 1300 fl.

Außer der Linie von Cannstadt über Waiblingen und Schorndorf durch das Remsthal wurde auch das Terrain für die Abzweigung einer Bahn von dem Filsthal in der Nähe von Göppingen nach dem Remsthal untersucht. Diese Aenderung des Plans hätte aber, wie aus den Berechnungen hervorgeht, nur eine Verminderung des obigen Voranschlags für die Remsbahn von 1,614,848 fl. zur Folge, während hiedurch der Weg von Cannstadt nach Nördlingen um 3,6 Stunden verlängert und der größere Theil des Remsthals mit seiner dichten Bevölkerung ausgeschlossen würde.

Ueber die Verhältnisse des innern und äußern Verkehrs in dem Bereiche der beiderlei Richtungen verbreiten sich zwei dem Berichte der Eisenbahn-Kommission beiliegende, von einem Mitgliede derselben mit vieler Sachkenntniß und Gründlichkeit bearbeitete Darstellungen, nach welchen auch in dieser Beziehung die Filsbahn den Vorzug vor einer Remsbahn verdient.

Unter solchen Umständen findet die Königliche Regierung keinen Grund, eine Abweichung von der im Gesetz bestimmten Linie für die Ost- und Südbahn vorzuschlagen, um so weniger, als eine bei der K. bairischen Regierung gemachte Anfrage bezüglich des nur schwer und mit großen Kosten zu vermeidenden Uebergangs der Verbindung von Aalen nach Ulm über eine Strecke bairischen Gebiets kein großes Entgegenkommen gefunden hat; dessen nicht zu gedenken, daß der Bau und Betrieb eines Stückes württembergischer Bahn auf fremdem Gebiet gar mancherlei Unzuträglichkeiten und Mißständen begegnen könnte, wie ich kaum näher auszuführen brauchen werde.

Ueberhaupt ist die K. Regierung der bestimmten Ansicht, daß es in keiner Weise gerathen erscheine, den sehr beträchtlichen Aufwand, der von Staats wegen für die Eisenbahnen zu machen seyn wird, in naher Zukunft weiter zu vermehren. Im Gegentheil würde es ihr nicht unerwünscht seyn, eine Beschränkung dieses Aufwandes zu bewirken.

Nicht sowohl in der eben erwähnten Beziehung, als um auch den in mehr als einer Hinsicht wichtigen Anfang mit dem Bau der Südbahn, die nach ihrer allgemeineren und besonderen Bedeutung alle Anerkennung verdient, nicht zu lange zurückzustellen, könnte es sich davon handeln, ob etwa diese Bahn an eine Privatgesellschaft mit Staatsunterstützung und unter angemessenen sonstigen Bedingungen zu überlassen wäre, wodurch es vielleicht bei der Unzulänglichkeit der in Württemberg vorhandenen technischen Kräfte für zumalige Ausführung so großer Bauten um so eher gelingen könnte, ihren Zweck früher zu erreichen.

Bezüglich einer Mehrexigenz, welche Sie in dem Berichte der Eisenbahn-Kommission vom 31. Mai berührt finden, und zwar für die nunmehr keinem weiteren Zweifel unterliegende Fortsetzung der Bahn von Plochingen bis Göppingen habe ich auf meinen Vortrag vom 15. Februar 1845 und auf den dort angesonnenen weiteren Kredit mit der Bemerkung Bezug zu nehmen, daß die K. Regierung den letzteren eben zu jener Fortsetzung zu benützen entschlossen wäre.

Ich komme noch auf die Zweig-Eisenbahnen, über welche in den Art. 6—9 des Gesetzes vom 18. April 1843 Bestimmungen gegeben sind.

Im Allgemeinen hält die K. Regierung dafür, daß es in der nächsten Zeit weder dringend, noch gerathen erscheine, solche Unternehmungen hervorzurufen: vorausgesetzt, daß für dieselben Unterstützungen von Staats wegen verlangt würden; denn, wo sich, ohne diese, Liebhaber zu Zweigbahnen fänden, wäre wohl kein Grund, einer derartigen Unternehmung entgegenzutreten.

Eine Zweigbahn jedoch dürfte auch für die Ausführung in der nächsten Periode besondere Beachtung verdienen, und dieß ist die Bahn, die, wie ich

schon in meinem Vortrag vom 15. Februar 1845 erwähnt habe, das obere Neckarthal mit der durch das Filsthal führenden Staatseisenbahn in Verbindung setzen soll, und die unzweifelhaft eine ungemeine Belebung des Verkehrs im Innern und eine beträchtliche Vermehrung des Ertrags der Staatseisenbahn mit sich bringen würde. Von zehn der angesehensten Bürger der Stadt Reutlingen ist vor einiger Zeit das Gesuch eingereicht worden, ihnen, als Vermittlern und Theilnehmern einer Akziengesellschaft, die Erlaubniß zu Erbauung einer Zweigbahn von Plochingen über Reutlingen nach Rottenburg zu bewilligen; über welches Gesuch der Bericht der Eisenbahn-Kommission zu erwarten steht.

Wie in neuerer Zeit überhaupt in den meisten Ländern dasjenige Mittel, welches sonst als Staatsunterstützung für Privat-Eisenbahnen gewählt worden ist, nämlich eine gewisse direkte Zinsengarantie, mehr und mehr verlassen worden ist, so hat auch die erwähnte Gesellschaft von Reutlingen ihr Gesuch nicht auf eine solche Zinsenversicherung gestellt, sondern darauf, daß der vierte Theil der Anlagekosten von Staats wegen zugeschossen und auf einen Zins aus demselben so lange verzichtet werde, bis die Privatakzien vier vom Hundert ertragen haben.

In ähnlicher Weise sind in den letzten Jahren von Seiten mehrerer Regierungen Zugeständnisse an Privatgesellschaften gemacht worden, wobei der Zinsvorzug für die Privatakzien niemals 4 Proz. übersteigt, wohl aber unter diesem Satze bleibt. Aus der neuesten Zeit sind mehrere Fälle selbst aus Deutschland bekannt, wo die Regierungen, während sie sich auf Bau und Betrieb der Bahnen allen Einfluß sicherten und auch den Rückkauf derselben vorbehielten, gleichwohl keine Unterstützung aus Staatsmitteln gewährten. Ist sonach überhaupt aller Grund vorhanden, mit dergleichen Unterstützungen für Zweig-Eisenbahnen nicht vorschnell zu seyn, so darf ich vielleicht auf das Einverständniß der Kammern mit der K. Regierung darin rechnen, daß jedenfalls von dem im Art. 7 des Gesetzes vorgesehenen Mittel in der nächsten Zeit keine Anwendung zu machen sey. Was aber eine etwaige Unterstützung für die Zweigbahn durch das obere Neckarthal betrifft, falls nämlich jene nothwendig werden sollte, so ist Ihnen durch die besondere Aufnahme des Gegenstandes in diesen Vortrag Anlaß gegeben, sich darüber gegen die K. Regierung zu äußern. Gärttner.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Das Journal d. Oest. Ll. meldet aus Roveredo vom 23. Mai. Aus zuverläßiger Quelle kann ich Ihnen die für unsere Provinz höchst wichtige Nachricht mittheilen, daß ein Venediger Bankierhaus, gestützt auf bedeutende englische Kapitalisten und Kaufleute die allerhöchste Genehmigung zur Errichtung einer Eisenbahn von Verona nach Bregenz über Roveredo, Trient, Botzen, Meran, Landeck und Feldkirch nachgesucht hat. Nach Erlangung derselben soll sofort an die Vorarbeiten geschritten werden. Die Vortheile, welche diese Bahn vermöge der durch sie zu erzielende, innigere Verbindung mit den vaterländischen Seehäfen bieten würde, sind nicht nur für unsere Provinz, sondern für ganz Deutschland unberechenbar. Wir hören zu unserer Freude, daß das Projekt von den hohen Behörden in der Residenz sehr günstig aufgenommen worden ist, und wir hoffen daher auch, daß der dießfällig hier allgemein gehegte Wunsch bald in Erfüllung gehen werde

Bayerische Eisenbahnen. — München, 4. Juni. Die bisher zwischen dem königl. Ministerium des Aeußern und den Bevollmächtigten des Großherzogthums Sachsen-Weimar und des Herzogthums Sachsen-Meiningen, und des Herzogthums Sachsen-Koburg, stattgefundenen Verhandlungen über die Herstellung einer Eisenbahnverbindung zwischen der obern Main- und Wesergegend, insbesondere über den Anschluß der in jenen Staaten projektirten Bahn an die Ludwigs-Süd-Nordbahn sind beendigt, und es ist heute der abgeschlossene Staatsvertrag von den Bevollmächtigten der betreffenden Staaten unterzeichnet worden. Demgemäß wird jener Anschluß in der Gegend von Lichtenfels stattfinden, und es wird durch Herstellung einer Eisenbahn von da über Koburg, Hildburghausen, Meiningen nach der Thüringer Bahn, und mittelst dieser und der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn gegen die Weser hin in der Richtung der alten Handelsstraße von Bremen nach Nürnberg und dem Süden ein Schienenweg eröffnet werden.

Nassauische Eisenbahnen. — Frankfurt a. M., 6. Juni. Die Konzession zum Bau der Bieberich-Rüdesheimer Eisenbahn ist vor einigen Tagen dem Hause Gebrüder Bethmann von der herzoglich nassauischen Regierung verliehen worden. A. Z.

Hessische Eisenbahnen. — Das Unternehmen der Mainz-Ludwigshafener Bahn ist nun vollkommen gesichert, da nun auch die bayerische Konzession für die Strecke von der hessischen Gränze bis Ludwigshafen gestern hier eingetroffen ist. Die Akzien, welche in den letzten Wochen etwas ins Stocken gerathen waren, haben nun wieder einen raschen Aufschwung genommen. Der Bau der Bahn wird bald begonnen werden, denn die technische Aufnahme der Linie, welche die Bahn zu verfolgen hat, ist bereits beendet. Sie nimmt ihren Anfang im großen Raume des sogenannten Josephinenhospitals am Neuthor zu Mainz, wohin der Hauptbahnhof zu stehen kommt. Von da wird die Bahn mit einer militärisch vorgezeichneten Krümmung durch die Festungswerke geleitet, und außerhalb der Festung wird sie hart am Rheinufer sich hinziehen, zu welchem Behuf ein 18 bis 20 Fuß hoher Damm aufgeschüttet werden muß, der sich in einer Länge von 5200 hessischen Fuß bis zum Dorfe Weißenau hindehnen wird. Von da läuft die Bahn in ziemlich gerader Richtung bis vor Openheim, wo der Punkt für die vom Staat zu erbauende Zweigbahn nach Darmstadt bestimmt ist. Auch für die Lauterburg-Straßburger Bahn (eine direkte Fortsetzung der Mainz-Ludwigshafener) liegen soeben Akzienlisten hier auf und werden vielfach mit Unterschriften versehen, da die französische Regierung der für diese Bahn bestehenden Akziengesellschaft bestimmte Zusicherungen zur Konzession gegeben hat, unter der Bedingung daß die Bahn bis Mainz ausgedehnt wird, was nun wirklich der Fall ist. So wird denn die große Bahnlinie verwirklicht die uns einerseits mit Straßburg und der Schweiz, andrerseits mit Metz und Paris in Verbindung bringt.

Auf der Darmstadt-Frankfurter Eisenbahn fand am 2. Juni eine Probefahrt von Darmstadt nach Langen statt, wobei die drei Stunden lange Strecke in weniger als 15 Minuten zurückgelegt wurde. Bei der Rückkehr wurde die aus dem Bahnhof entgegenkommende Draisine von dem Convoi überrumpelt und zertrümmert. Die auf der Draisine Sitzenden waren vor dem Zusammenstoß glücklich heruntergesprungen. D. A. Z.

Belgien.

Brüssel, 28. Mai. Die Gesuche um Konzessionen zur Anlage von Eisenbahnen, namentlich von kleinern bis zu 10 Kilometer (2 Lieues) Länge, welche die Regierung ohne Mitwirkung der Kammern, doch nur durch öffentlichen Zuschlag, bewilligen kann, haben sich so gehäuft, daß der Minister der öffentlichen Bauten (Dechamps) sich genöthigt gesehen hat, sie durch eine Verordnung zu beschränken, oder doch wenigstens mehr Regelmäßigkeit in sie zu bringen.

Im Ministerium der öffentlichen Arbeiten werden gegenwärtig neunzehn Eisenbahnentwürfe behandelt, zu denen neuerdings die Konzessionen verlangt worden sind.

Der Vertrag zwischen dem Minister der öffentlichen Bauten und den Konzessionären der Eisenbahn von Namür nach Lüttich über Anlage eines Schienenwegs von Lüttich nach der Limburger Gränze ist bereits unterzeichnet. Auf der Strecke der Rhein-Scheldebahn zwischen Verviers und Aachen befinden sich nämlich zehn Tunnel wie der eingestürzte von Cumptich, und außerdem großentheils nur ein Geleise, so daß, ereignete sich daselbst ein ähnlicher Vorfall, daraus eine sehr lange Unterbrechung der Bahnzüge zwischen Schelde und Rhein entstehen könnte. Diese Gefahr verschwindet nun zum größten Theil durch Anlage der Bahn von Lüttich über Maestricht nach Aachen, indem die Entfernung der beiden Städte auf diesem Wege nicht größer ist als über Verviers. A. Z.

Frankreich.

Das Nord-Eisenbahngesetz, Konzessionsdauer 41 Jahre, wurde mit 253 Stimmen gegen eine in der Kammer angenommen.

Der Minister der öffentlichen Arbeiten, Hr. Dumon, hat wieder vier Eisenbahnentwürfe vorgelegt: einen in Betreff eines Schienenwegs von Dijon über Besançon nach Mülhausen, einen zweiten wegen einer Zweig-

bahn zur Avignon-Marseiller Bahn nach Aix, endlich zwei Plane zu Zweigbahnen der Rouener Linie, nach Dieppe und Fecamp. A. Z.

Die Deputirtenkammer hat gestern die Berathung der beiden Eisenbahngesetze vollendet und denselben ihre Zustimmung ertheilt. Bei der Eisenbahn von Paris nach Lyon war zuletzt die Frage, ob der Bahnhof zwischen Saône und Rhone, oder auf das linke Ufer der Rhone zu liegen kommen solle. Die Kammer beschloß, die Wahl der Oertlichkeit der Verwaltung anheim zu stellen. Dagegen wurde entschieden, die Fortsetzung des Schienenwegs nach Avignon solle dem linken Ufer folgen, und über Vienne, Saint-Vallier, Tain, Valence, an l'Oriol, Montelimar vorbei, auf La Palud, Mondragon nach der Ebene von Orange gehen. Die Kompagnie, welche hier baut, hat die Verpflichtung, eine Zweigbahn nach Grenoble zu führen, und zwar ohne nähere Bestimmung, als daß der Ausgangspunkt zwischen Vienne und Valence seyn muß. Die Konzessionsdauer dieser Eisenbahn wurde für die Hauptbahn gleich wie für die Zweigbahn, deren Kosten zu 26 Mill. angeschlagen sind, um fünf Jahre höher gesetzt als die der Paris-Lyoner Bahn von 45 Jahren, da die Kompagnie die Konkurrenz der Dampfschiffahrt zu bestehen hat, die in 12 Stunden die Fahrt von Lyon nach Avignon zurücklegt — eine Fahrt, die jedenfalls von Reisenden als die angenehmere häufig vorgezogen werden dürfte. A. Z.

Großbritannien.

Die schnellste aller bisherigen Eisenbahnfahrten fand dieser Tage auf der London-Birminghamer Bahn statt: der 112 engl. Meilen lange Weg ward in eben so vielen Minuten zurückgelegt.

Spanien.

Der Tiempo zählt fünf Haupteisenbahnlinien auf, wegen deren Anlage der spanischen Regierung Anträge gemacht oder die schon konzessionirt sind. Erstens von Madrid nach Aviles durch Valladolid und Leon, für welche eine englische Kompagnie die Bewilligung hat und wozu die Zweigbahn von Valladolid nach Santander über Valencia und Alar dem Marquis de Remisa zugeschlagen ist. Für eine andere von Valencia nach Burgos, Vitoria und Bayonne hat eine französische Unternehmergesellschaft Anträge gemacht; ferner sind Zweigbahnen von Burgos nach Bilbao über Ona, Medina de Pomar und Valmaseda, von Pancorvo nach Logronjo und Tudela, von Pancorvo oder Cubo zum Kanal von Castilien zur Verbindung desselben mit Arragonien im Plane, sowie andererseits von Valladolid nach Zamora und Salamanca und der portugiesischen Grenze, und von Valladolid durch das Thal des Douro nach Almazan, Ariza und der von Madrid nach Saragossa beabsichtigten Bahn, endlich noch von Leon nach Galicien im Projekt. Die drei letzten sind von englischen Unternehmern in Vorschlag gebracht. Die zweite Hauptlinie von Madrid über Saragossa nach Barcelona ist ebenfalls englischen Unternehmern zugetheilt, sammt der Zweigbahn von Saragossa über Tudela, Pampeluna an die französische Grenze. Eine spanische Kompagnie verlangt die von Saragossa über Teruel nach Valencia und von Lerida nach Tarragona. Um die dritte Hauptbahn von Madrid nach Alicante bewirbt sich eine spanische Gesellschaft; Zweigbahnen dazu sind im Plane: von Aranjuez nach Toledo; von Aranjuez nach Tarancon und Cuenca; von Villena nach Fuente la Higuera, Jativa, Alcira und Valencia; von Villena nach Murcia und Carthagena. Eine belgische Gesellschaft ist zur vierten Hauptbahn von Madrid oder Aranjuez nach Cadiz vorhanden, die Zweigbahnen von Baylen nach Granada und Almeria; von Cordova nach Malaga; von Cordova nach Merida; von Ecija nach Algesiras; von Sevilla nach Huesca und der portugiesischen Grenze erhalten soll. Für die fünfte Hauptlinie hat eine englische Kompagnie Gebote gethan, und diese geht von Madrid nach Badajoz. Zweigbahnen derselben sind von Badajoz nach Sevilla; von der Brücke von Almarag über Placentia und Ciudad Rodrigo nach Salamanca, und endlich von Merida nach Ciudad Real und Albacete, wo diese an die Bahn von Madrid nach Alicante anschließen soll, in dem Plane dieses spanischen Eisenbahnnetzes entworfen. D. A. Z.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Wir haben in den früheren Nummern dieses Blattes die Hauptergebnisse der Eisenbahnen in New-England und dem Staate New-York mitgetheilt (Vergl. Nr. 21 u. 23. der Eisb.Z.). Eine Anzahl uns vorliegender Rechenschaftsberichte von den Verwaltungen der Eisenbahnen in andern Vereinsstaaten setzen uns in den Stand, die Leser mit den Resultaten des Betriebs auch der wichtigsten der übrigen Bahnen bekannt zu machen. Wir beginnen mit einer der interessantesten aber zugleich kostspieligsten Bahnen in Pennsylvanien, der

Philadelphia-Reading Eisenbahn, welche sich von Philadelphia bis Port-Carbon bei Potteville erstreckt, 94 engl. Meilen lang ist, und mit einem Doppelgeleise und allen nöthigen Einrichtungen versehen, 10 Mill. Dollars kostet. Diese Bahn, welche für den Transport von Steinkohlen mit einer Wasserstraße konkurrirt und über welche bereits in Nr. 48 der E.Z. vom vorigen Jahr eine Notiz enthalten ist, ist im Jahr 1844 von 66,503 Personen befahren worden, welche zusammen 3,159,909 Meilen zurücklegten, und der Transport an Steinkohlen, Gütern und Materialien für den Bedarf der Bahn hat 659,299 Tonnen à 2000 ℔ betragen. Die Bruttoeinnahme war 597,613 Dollars und die Betriebsauslagen beliefen sich auf 329,424 Dollars. Sämmtliche Locomotiven legten 613,041 Meilen zurück, wornach sich die Betriebskosten per durchlaufene Meile auf 53,7 Cent. (6 fl. 10 kr. per geogr. Meile) berechnen. Was diese Bahn besonders merkwürdig macht sind die schweren Züge, welche auf derselben regelmäßig befördert werden, und aus dem Grund leicht befördert werden können, weil in der Richtung des größten Transports mit Ausnahme einer kleinen Bahnstrecke bei Philadelphia durchaus keine Steigung vorkommt. In der That war auch im Jahr 1844 das durchschnittliche Gewicht eines Trains — ohne Locomotive und Tender — in der Richtung nach Philadelphia 348.6 Tonnen oder nahe an 7000 Ztr. In der entgegengesetzten Richtung war das mittlere Gewicht der Züge 137 Tonnen. Die neun schwersten Maschinen auf der Bahn (wovon 6 aus der Fabrik von Baldwin und Whitney und 2 von Gebr. Norris) ziehen in der Regel 100 Kohlenwagen welche mit 380 Tonnen beladen sind; rechnet man das Gewicht der Kohlenwagen nur zu 250 Tonnen, so ist das Gewicht eines solchen Zugs 630 Tonnen oder 12,600 Ztr. Die Möglichkeit so schwere Züge befördern zu können ist es allein, was eine erfolgreiche Concurrenz mit einer der wohlfeilsten und bequemsten Wasserstraßen in den Vereinigten Staaten (der Schuylkill-Schiffahrt) möglich macht. (Fortsetzung folgt.)

Ein amerikanisches Blatt enthält folgende Zusammenstellung über die jährliche Produkzion von Eisen in Europa und den Vereinigten Staaten:

Großbritannien produzirt	1,481,600	Tonnen.
Die Vereinigten Staaten	443,100	"
Frankreich	338,150	"
Rußland	119,000	"
Belgien	145,867	"
Deutscher Zollverein	127,538	"
Schweden	72,772	"
Die Oesterreichische Monarchie	59,100	"
Spanien	12,500	"
Sardinien	12,250	"
Polen	9,200	"
Deutschland außer dem Zollverein	7,175	"
Die übrigen europäischen Staaten	11,641	"
Summe	2,917,363	Tonnen.

Demnach produzirt Großbritannien die Hälfte des ganzen Eisenbedarfs der zivilisirten Welt, Großbritannien zunächst kommen die Vereinigten Staaten, dann Frankreich. Die Vereinigten Staaten produziren halb so viel als der ganze europäische Continent.

Ostindien.

Außer der ostindischen Eisenbahn-Kompagnie, über deren Unternehmen wir in Nr. 21, Beilage der Eisenb.Zeit. nach Angabe ihres Ingenieurs M. Stephenson berichtet haben, hat sich in London noch eine andere, die Große indische Peninsular-Kompagnie gebildet,

(Vergl. Eisenb.Zeit. Nr. 22.) Ihr Ingenieur ist Ch. Vignoles. Die Bahn, deren Bau die Gesellschaft beabsichtigt (?), soll in Bombay beginnen, bis Western Ghauts aufsteigen und über Ahmednuggur in das Thal von Godavery übergehen. Sie soll vier Zweigbahnen erhalten, deren eine bis Madras verlängert werden soll. Das Akzienkapital beträgt 6,000,000 Pf. St. und der Nominalwerth einer Akzie 50 Pf. Sterl. Die erste Einzahlung von 2 Pf. 10 Sh. per Akzie soll, so verspricht der Prospektus, soll, falls das Unternehmen wieder aufgegeben wird, zurückerstattet werden. Die Gesammtlänge der Bahn betrüge 1300 Meilen, die jährliche Rente berechnet der Prospektus auf 1,091,666 Pf. St., wobei nur auf den Güterverkehr gezählt wird, und der Personenverkehr noch hinzu käme.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Auf der Gloggnitzer Eisenbahn fuhren seit ihrem beiläufig sechsjährigen Bestehen nahe $4\frac{1}{2}$ Millionen Personen; dabei kamen (mit Einschluß des Nr. 22 der Eisenb.Zeit. erwähnten Unfalls) von dem Dienstpersonale drei ums Leben und vier wurden mehr oder weniger stark beschädigt; von den Passagieren kam einer, und zwar durch sein Verschulden, indem er aus dem Wagen sprang, ums Leben, während nur zwei erheblich verwundet wurden. Die Donau-Dampfschiffahrt beförderte auf ihren Dampfschiffen seit ihrem 15jährigen Bestehen beinahe 2 Millionen Reisende, ohne daß ein anderer als der Nr. 22. der E.B.Z. erwähnte Unfall vorgekommen wäre. A. Z.

Nordamerika. — Am 1. April ereignete sich auf der Eisenbahn von Boston nach Providence ein Unfall, der von den ernsthaftesten Folgen hätte begleitet werden können. Der Zug von Stonington näherte sich Providence, als unweit Wickford die Achse eines offenen Gepäckwagens brach, und, da der Zug mit einer Geschwindigkeit von 30 Meilen in der Stunde ging, dieser Wagen zertrümmert wurde. Der nächste Gepäckwagen gerieth außerhalb des Geleises; der darauffolgende Wagen aber, ein achträderiger Personenwagen, verließ nur mit den vorderen Rädern die Schienen, was ein neuer Beweis für die größere Sicherheit dieser Art Wagen ist. Glücklicherweise wurde indessen von 250 Passagieren, welche sich in dem Zuge befanden, nicht ein einziger beschädigt, und nach $1\frac{1}{2}$ Stunden Zeitverlust war alles wieder in Ordnung.

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende rc.

Generalversammlungen. 30. Juni in Köln, Generalversammlung der Akzionäre der Köln-Mindener Eisenbahn.

— 2. Juli in Florenz, Generalversammlung der Akzionäre der Livorno-Florentiner Eisenbahn.

— 24. Juli in Venedig, Generalversammlung der Akzionäre der Venedig-Mailänder Eisenbahn.

Einzahlungen. 24. Juni — 2. Juli in Hamburg und Rostock zwei Einzahlungen von 10 % auf die Akzien der Rostock-Hagenower Eisenbahn.

— bis 30. Juni in Köthen und Berlin zweite Einzahlung von 10 % auf die Akzien der Anhalt-Köthen-Bernburger Eisenbahn.

— vom 1—5. Juli in Kottbus, fünfte Einzahlung von 10 Thlr. auf die Akzien der Kottbus-Schwielochseer Eisenbahn.

— 1—15. Juli in Altona, Neumünster und Rendsburg, Einzahlung von 30 % auf die Akzien der Rendsburg-Neumünster Eisenbahn.

— 15—31. Juli in Wien erste Ratennachzahlung von 25 fl. per Akzie der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn.

Dividenden. Vom 1. Juli ist in Bonn bei der Direkzionskasse 1 Thlr. Dividende per Akzie der Bonn-Kölner Eisenbahn für 1844 zu erheben.

— 1—3. Juli im Bahnhof der Berlin-Stettiner Eisenbahn 1 % Dividende aus den Ueberschüssen von 1844.

Dampfschiffahrt. Auf dem Main zwischen Bamberg und Schweinfurt geht im Juni, Juli und September jeden geraden und im August jeden ungeraden Tag ein Dampfboot von Bamberg nach Ankunft des ersten Nürnberger Eisenbahnzuges nach Schweinfurt, und kehrt am folgenden Morgen 6 Uhr von Schweinfurt zurück. Von Würzburg geht jeden Morgen 5 Uhr ein Dampfboot nach Mainz.

Ankündigungen.

[21] **Baldwin und Whitney,**

Locomotive-Fabrikanten in Philadelphia

empfehlen den europäischen Eisenbahn-Verwaltungen ihre nach den erprobtesten Systemen ausgeführten Locomotiven und erbieten sich, jede Bestellung auf das Schnellste, Pünktlichste und zur vollkommensten Zufriedenheit derjenigen, welche sie mit ihren Aufträgen beehren, auszuführen.

Wir bauen gegenwärtig viererlei Arten von Locomotiven, nämlich mit einem, zwei, drei und vier Paar Triebrädern, und von jeder dieser vier Arten dreierlei Klassen, welche sich von einander nur in den Dimensionen und den Gewichten der Maschinen unterscheiden. Hiedurch sind wir im Stande, für jede Eisenbahn, sie mag wie immer beschaffen seyn, Locomotiven zu liefern, welche mit Rücksicht auf den Verkehr sich für den Betrieb am besten eignen und die größte Oekonomie gewähren.

Das Gewicht der Locomotiven im arbeitenden Stande varirt, je nach den Dimensionen und der Zahl der Triebräder, zwischen 8 und 24 Tonnen, doch beträgt die Last auf einem Räderpaar nie über sechs Tonnen, und es ist daher selbst bei den stärksten Maschinen auf Schonung der Bahn Bedacht genommen. Die Locomotiven aller Klassen können sich in Folge einer neuen eigenthümlichen Konstrukzionsweise der Untergestelle mit Leichtigkeit durch die schärfsten Kurven bewegen und der Druck auf den Triebrädern erleidet selbst bei starken Undulationen der Bahn keine Veränderung.

In Folgendem sind Gewicht, Leistungsfähigkeit und die Preise der von uns gebauten Locomotiven angegeben. Die Preise sind für Locomotive sammt Tender, an Bord eines Schiffes in Philadelphia geliefert.

Arten der Lokomotiven.	Gesammtgewicht			Maximum-Ladung auf horizontaler Bahn.	Preis für Locomotive sammt Tender.
	der Locomotive.	auf einem Räderpaar.	auf sämmtlichen Triebrädern.		
	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Dollars.
I.					
Passagier-Locomotiven mit einem Paar Triebrädern	8	4	4	187	5.500
	10	5	5	233	6,000
	12	6	6	280	6.500
II.					
Passagier- oder Last-Locomotiven mit zwei Paar Triebrädern	12	4	8	373	7,000
	15	5	10	467	7,500
	18	6	12	560	8,000
III.					
Last-Locomotiven mit drei Paar Triebrädern	12	4	12	560	7,000
	15	5	15	700	7,500
	18	6	18	840	8,000
IV.					
Last-Locomotiven mit vier Paar Triebrädern	16	4	16	747	8,500
	20	5	20	933	9,250
	24	6	24	1120	10,000

Nebst den Locomotiven verfertigen wir alle andern Arten von Dampfmaschinen, Maschinen und Werkzeuge für Maschinenfabriken und Werkstätten, Pumpenwerke, Gebläse, Maschinen und Apparate für geneigte Ebenen rc., welche Gegenstände sämmtlich unter der unmittelbaren Aufsicht der Fabrikbesitzer ausgeführt werden.

Philadelphia, im Mai 1845

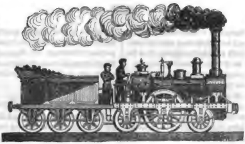
Baldwin & Whitney.

Druckfehler. In Nr. 22 Seite 2, Spalte 1. unter dem Holzschnitt anstatt: „$\frac{1}{4}$ der wirklichen Größe“ lies „$\frac{1}{3}$.“

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel **5** Fl. **15** Kr. f. **24** Fuß oder **3** Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen **2** Sgr. od. **7** Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.



Eisenbahn-Zeitung.

№ 25. Stuttgart, **22.** Juni. **1845.**

Inhalt. **Bayerische Staats-Eisenbahnen.** (Schluß von Nr. 23 und 24.) — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** XII. Thüringische Eisenbahn. XIII. Rheinische Eisenbahn. — **Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.** Monat Mai 1845. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Die Norris'schen Locomotiven. Bayerische, Hessische, Sächsische Eisenbahnen. Dampfschiffahrt.) Belgien. Holland. Frankreich. Großbritannien. Italien. Vereinigte Staaten von Nordamerika. — Unfälle auf Eisenbahnen. — **Ankündigungen.**

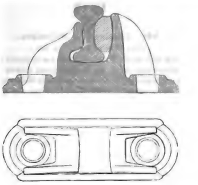
Bayerische Staats-Eisenbahnen.

(Mitgetheilt von **H. Reuße**, Kurf. Heff. Baukondukteur.)

(**Schluß** von Nr. 23 und 24.)

Auf den bayerischen Staats-Eisenbahnen wird sowohl Oberbau als Unterbau vorläufig nur für ein einfaches Geleise hergestellt, wenn gleich der Grundbedarf für eine Doppelbahn erworben wird. Die Kronenbreite des einfachen Bahndammes beträgt 17 Fuß. Die Geleiseweite ist die allgemeine deutsche von 4 Fuß 8½ Zoll englisch.

Zum Oberbau sind Stuhlschienen von der beigedruckten Gestalt auf steinernen Würfeln bestimmt; die Schienen werden mit starken



(Maßstab ¼ der wirklichen Größe.)

(2—2½″ breiten und 1″ dicken) hölzernen Keilen auf der äußeren Seite in den Stühlen befestigt. Zwar werden vorläufig auf allen über 15 Fuß hohen Dämmen, so wie an feuchten Stellen Holzschwellen von Rothtannen, auch von Föhren (Kiefern) und auf einigen Stellen von Eichenholz gelegt, sie sollen jedoch, sobald sich die Dämme gehörig festgesetzt haben, durch Steinwürfel ersetzt werden. Nur in Gegenden, wo die Steine sehr theuer sind, wie z. B. von Augsburg nach Donauwörth, sollen die Holzschwellen beibehalten werden.

Es ist eigenthümlich, daß die Stuhlschienen, welche man heut zu Tage im übrigen Deutschland sowohl, als bei vielen Bahnen im Auslande zu verbannen strebt, in Oesterreich und Bayern noch eine Zufluchtsstätte finden, ja in letzterem Lande sogar mit ihrem ganzen Gefolge, den Steinwürfeln und Holzkeilen beibehalten werden. Sind doch die Eisenbahnen an sich im Allgemeinen keine Freunde des konservativen Prinzips.

Die Bettung für den Oberbau ist 10 Fuß breit und circa 1—1½ Fuß stark, und besteht zu einem Drittheil aus starkem Kies und zu zwei Drittheilen aus Sand. Von 20 zu 20 Fuß Entfernung sind sogenannte Sickerdohlen 0.7 Fuß breit und hoch angelegt, und da, wo strenger Lehmboden ist, wird über die ganze Breite der Bahn ein Grandbett gelegt. Auf diese Unterlage werden die Steinwürfel, und zwar mit parallelen Seiten — nicht diagonal — gesetzt und mittelst kleiner Hebgeschirre in die richtige Lage gebracht. Die Steinwürfel sind 2′ 2″ breit und lang und 1′ 1″ hoch, und ihre Entfernung beträgt von Mitte zu Mitte 3′, zunächst an den Schienenstößen aber 2½′. Auf die Würfel werden vorher die Stühle befestigt und dienen so zum leichtern Versetzen derselben, indem an der Kette des Hebegeschirrs ein Eisenstück in Form der Schiene angebracht ist, welches beim Versetzen mit einem Keil in den Stuhl festgemacht wird. Durch Heben und mehrmaliges Aufstampfen dieses Würfels bildet sich derselbe ein ziemlich festes Unterlager. Nachdem die Steine möglichst genau und zwar mit $\frac{1}{20}$ (zuweilen auch mehr) Neigung nach Innen eingelegt sind, werden sie bis auf die halbe Höhe verfüllt, dann die Schienen darauf gelegt, und nun erst beginnt die feinere Regulirung, wobei natürlich die Würfel wieder frei gemacht werden müssen, und gewöhnlich die Neigung nach Innen unbeachtet bleibt, indem man froh und zufrieden ist, wenn die Schienen nur in der gehörigen Richtung und Höhe liegen. Es waren anfangs zwar in Betreff des Legens des Oberbaues sehr ausführliche und strenge Vorschriften gegeben, allein während der

Digitized by Google

Arbeit mußte mannigfach davon abgegangen werden, und als gar der 25. August (der Tag der Eröffnung) heranrückte, war man zufrieden, den Oberbau nur einigermaßen leidlich hergestellt zu haben. Das Legen des Oberbaues geschieht nicht im Akkord, sondern im Taglohn.

Eine besondere Schwierigkeit verursacht das Befestigen der Stühle auf den Steinwürfeln, und nur bei Anwendung eines sehr weichen, grobkörnigen Keupersandsteins ist es möglich, diese Arbeit um billigen Preis herzustellen.

Zum Bohren der Löcher wird der Stein aufrecht gestellt, und die Bohrmaschine in Form eines einfachen eisernen Rahmens darüber gespannt; an der aufliegenden Platte sowohl, als in dem etwas davon entfernten äußeren Rahmstück sind Löcher für den Bohrer in der vorgeschriebenen Entfernung angebracht, und geben so dem Bohrer die bestimmte Richtung. Man hat mehrere Formen für die Bohrer versucht, ist aber zuletzt bei denen mit großgewundenen Fugen geblieben. Die Bohrarbeit nehmen je zwei Mann vor. Sie erhielten anfangs pro Loch 1 kr., bis später auch diese Arbeit im Taglohn ausgeführt wurde. Jeder Bohrer muß nach 10 bis höchstens 20 Löchern zurückgelegt und neu geschärft werden. Die hölzernen Dübel, welche in diese Löcher eingetrieben werden, werden durch eine Maschine angefertigt, um denselben vollkommene Gleichförmigkeit zu geben. Da jedoch die Bohrer fast mit jedem Loche etwas kleiner, die Dübel dagegen durchs Abnützen der Maschine stets bis zur neuen Regulirung etwas größer werden, so sieht man häufig die Arbeiter mit ihren Brodmessern an den harten eichenhölzernen Keilen abschnitzen, und es trifft sich nicht selten, daß schon beim Eintreiben der hölzernen Dübel die Steine springen. Nachdem eine getheerte Filzunterlage aufgelegt, und der Stuhl auf dieselbe gesetzt ist, werden beide Dübel eingeschlagen und sodann die eisernen Nägel in die schon ganz fest sitzenden Dübel eingetrieben. Hält der Stein dieses aus, so ist er gewiß gut, allein ganze Massen von Steinwürfeln werden zersprengt und man kann annehmen, daß schon vor der Benützung der Bahn circa 25 Proz. der Würfel in Abgang kommen. Wahr ist es jedoch, und man kann sich hievon an der Nürnberg-Fürther Bahn überzeugen, daß ein gesunder Stein, wenn derselbe obige Manipulazion ausgehalten hat, erst fest in der Erde liegt, und durch die erste Locomotivenfahrt und den ersten Winter nicht zersprengt worden ist, eine große Dauer besitzt; auch ist das Auswechseln der Schienen, so wie spätere kleinere Regulirungen leichter zu bewerkstelligen, als bei jedem andern System des Oberbaues.

Die Steinwürfel werden per Stück mit 40 kr. bis 1 fl. bezahlt. — Von den hölzernen Dübeln für die Steinwürfel kosten 100 Stück 1 fl. 12 kr., die kleinen Dübel bei Holzschwellen, welche gleichsam nur hölzerne Futter in den Löchern der eisernen Stühle sind, kosten per 100 Stück 22 kr. Ein Hebgeschirr kostet 27 fl.

II. Westbahn von Bamberg nach Würzburg und Aschaffenburg.

Die Westbahn wird ganz auf dem rechten Mainufer erbaut. Sie geht von Bamberg in dem sehr breiten Thale fort bis jenseits Schweinfurt, und macht nur auf einigen Stellen Mainkorrekzionen nothwendig.

Unterhalb Schweinfurt bei dem Orte Wipfeld hebt sie sich mit nicht unbedeutender Steigung über den Bergrücken, und geht über Bleichfeld und Maidbrunn nach Würzburg. Unterhalb dieser Stadt hat sie am Steinberg die berühmten theuren Weinberge zu passiren, da der Main sich unmittelbar an die Felswand dieses Berges lehnt; dann geht sie hart am Flusse weiter über Gemünden bis Lohr, und von da in einem starken Bogen in der Richtung nach Frammersbach über den Spessart nach Hosbach und Aschaffenburg. Im Spessart ist, selbst bei starken Steigungen, ein Tunnel von 4000 Fuß Länge erforderlich, welcher vorläufig zu 150 fl. per Fuß veranschlagt ist. Die Meile dieser Mainbahn ist durchschnittlich zu 400,000 fl. veranschlagt. Da jedoch die Hauptpunkte dieser Linie, namentlich die beiden Bergübergänge zwischen Schweinfurt und Würzburg sowohl, als zwischen Lohr und Aschaffenburg über den Spessart noch nicht in allen Einzelnheiten festgestellt sind, so läßt sich auch vorläufig noch nichts Spezielles über diesen Zug angeben.

III. Südbahn von Nürnberg nach Augsburg.

Die Richtung der Bahn nach Augsburg ist mit Berücksichtigung der Richtung nach Württemberg über Nördlingen, Oettingen, Gumpenhausen nach Slemfeld bestimmt, und soll nicht über Weißenburg und Fünfstätten gehen. Dieser Zug wird außer der Stromscheide noch mehrere bedeutende Schwierigkeiten zu überwinden haben.

IV. Südbahn von Augsburg nach Lindau.

Die Strecke von Augsburg nach Lindau bietet sehr bedeutende Schwierigkeiten dar. Von Augsburg geht die Bahn in dem Wertachthale hinauf bis Kaufbeuren, von da über die Vorberge nach Aitrang an die Kirnach, einen Seitenfluß der Wertach, weiter über die Höhe bei Kipfenberg und Reinhardtsried in das Thal der Laibau (eines Seitenflusses der Iller), dann über die Vorberge nach Kempten in das Illerthal, und in demselben hinauf über Immenstadt in das Achthal, am Alpsee nördlich vorüber, im Achthal hinauf und bei Stauffen über eine sehr tiefe Einsattelung auf der Grenze zwischen Nagelfluh und Jura in das Thal der Argen; hier nimmt sie eine zurückgehende nördliche Richtung über den Rücken nach Röthenbach in das Tobelbachthal, geht mit starken Bogen gegen Westen, sodann gegen Norden und beinahe gegen Osten nach Wohmbrechtsthal in das Leiblachthal, und aus diesem endlich über die Vorberge nach Straßenbühel, oberhalb Aeschach, den Galgeninseln gegenüber, circa ½ Stunde oberhalb Lindau.

Weitere Auskunft über die bayerische Süd-Nordbahn enthält der so eben ausgegebene letzte Band des Freiherr v. Reden'schen Werkes über die deutschen Eisenbahnen Seite 2345 u. f. unter der Aufschrift: Nachtrag zu der königl. bayerischen Ludwigs-Süd-Nord-Bahn.

(A. d. R.)

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

XII. Thüringische Eisenbahn.

(Länge 25 geogr. Meilen. Im Bau.)

Nachdem schon am 20. Dez. 1841 zwischen dem Königreich Preußen, dem Kurfürstenthum Hessen, dem Großherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach und dem Herzogthum Sachsen-Koburg und Gotha ein Staatsvertrag, die Herstellung einer Eisenbahn von Halle nach Kassel und von letzterem Orte zum Anschlusse an die Minden-Kölner Bahn zuzulassen und zu befördern, geschlossen worden war, bildeten sich in den Städten Halle, Merseburg, Weißenfels, Naumburg, Apolda, Weimar, Erfurt und Eisenach im Jahre 1842 Akzienvereine, aus deren Mitte ein provisorischer Ausschuß am 25. März desselben Jahres in Erfurt zusammentrat. Bei dieser Versammlung wurde beschlossen, den Bau einer Eisenbahn von Halle bis zu der kurhessischen Grenze durch eine Akziengesellschaft zu Stande zu bringen und zu der Erlangung einer festen Basis die hohen Staatsregierungen von Preußen, Weimar und Koburg zu bitten, einen Bauanschlag durch erfahrene Techniker für das Unternehmen aufstellen zu lassen. Die hierauf höchsten Orts eingereichten Vorstellungen fanden Gehör; im Frühjahr 1843 wurden die technischen Vorarbeiten von dem königl. preußischen Bauinspektor

Henz begonnen, nach einem Jahre den hohen Staatsregierungen überreicht und auf den Grund der ermittelten Anschlagssumme das Akzienkapital auf 9,000,000 Thlr. festgesetzt.

Die Baulinie ist jetzt überall als festgestellt zu betrachten. Sie ist in fünf Sekzionen eingetheilt. Für die Leitung des Baues ist als Ober-Ingenieur Herr Mons engagirt. Für jede der fünf Sekzionen ist ein Baumeister angestellt, welchem noch Sekzions-Ingenieure für die Beaufsichtigung kleinerer Strecken und Stazions-Ingenieure für einzelne Bauwerke, sowie überhaupt das nöthige technische Personal an Geometern rc. beigegeben sind. Das Bureaupersonal, so wie die Aufseher, Bauschreiber, Wächter rc. stellen die Abtheilungsbaumeister an. Für jede Bauabtheilung ist eine Spezialkasse eingerichtet, welche zur Bestreitung der vorkommenden Ausgaben mit den nöthigen Geldmitteln aus der Hauptkasse versehen wird. Für größere, Eintausend Thaler überschreitende Zahlungen bestimmt die Direkzion, ob sie aus der Hauptkasse direkt oder aus den Spezialkassen geleistet werden sollen. Dem Ober-Ingenieur ist ein im Rang den Abtheilungs-Baumeistern gleichstehender Stellvertreter und das erforderliche Bureau-Personal beigegeben.

Um das Geschäft der Expropriazion zum raschen Ende zu bringen, sind alle nöthigen Maßregeln getroffen, und wird hoffentlich in Zeit von einigen Monaten die ganze Bahnlinie zur Disposizion der Gesellschaft stehen, wofern die Witterung nur irgend günstig ist.

Die Erdarbeiten sind sehr bedeutend, und müssen nach dem Anschlage 1,580,000 Schachtruthen Erde und Felsen verarbeitet werden. Es befinden sich unter denselben mehrere Dämme und Einschnitte von 50 bis 70 Fuß Höhe, resp. Tiefe, welche zum Theil mit Erdwagen auf Hülfsbahnen ausgeführt werden.

Die Flußthäler, welche die Thüringische Eisenbahn verfolgt, sind zum Theil von hohen und steilen Bergwänden begrenzt; man ist meistentheils genöthigt, im Thale zu bleiben, und da sich der Fluß öfter von einer Seite zur anderen bewegt, so ist die Anlage vieler Brücken die natürliche Folge. Es kommen nämlich vor:

bei der Elster 2 Brücken von zusammen 13 Oeffnungen à 40 und 30 Fuß lichter Weite;
„ der Saale 9 Strom- und 11 große Fluthbrücken von zusammen 118 Oeffnungen zu 40 und 30 Fuß lichter Weite;
„ dem Gotthardtsteich bei Merseburg 1, vielleicht auch 2 Brücken;
„ der Ilm 4 Brücken mit 16 Oeffnungen zu resp. 40 Fuß;
„ der Gera 3 Brücken mit 11 Oeffnungen, von denen 9 à 30 und 2 à 15 Fuß lichter Weite;
„ der Apfelstedt 2 Brücken mit 6 Oeffn. à 30 Fuß lichter Weite;
„ der Hörsel 8 Brücken mit 26 Oeffnungen à 30 F. lichter Weite;
„ der Werra 4 Brücken mit Oeffnungen à resp. 30 und 24 Fuß lichter Weite.

2 Aquädukte für den Ullaer Bach und für den Leina-Kanal, in denen das Wasser über die Bahn geführt wird;
5 bedeutende Viadukte, bei Apolda, Tröbsdorf, Wieselbach, Linderbach und bei Gotha, von denen der erste 75 Fuß, der zweite 56 F., der dritte 50 F. und die beiden letzten 40 F. hoch sind;
16 Wege-Ueberführungen,
52 Wege-Unterführungen,
14 Brücken von 24 Fuß lichter Oeffnung,
10 „ „ 9—12 „ „ „
24 „ „ 8 „ „ „
27 „ „ 6 „ „ „
54 „ „ 4 „ „ „
63 „ „ 3 „ „ „
112 „ „ 2 „ „ „
179 Wege-Uebergänge in Planumshöhe mit Seitendurchlässen.

Außerdem sind noch mehrere und bedeutende Futtermauern zu bauen, von denen eine bei Lengefeld unweit Kösen, die 120 Rthn. der Saale entlang geht. Zu allen diesen Bauwerken sind erforderlich:

42,400 Schachtruthen Erdausgrabung zu den Fundamenten,
52,638 Schachtruthen Bruchstein-Mauerwerk,
1,126,000 Kubikfuß Werksteine und
2,969 Quadratruthen Pflaster.

Der Oberbau besteht aus Schienen von der Form ⊥, welche mittelst Hakennägeln auf Querschwellen befestigt werden. An den Stößen sind denselben gewalzte Platten untergelegt, und die Stöße der Schienen außerdem noch dadurch gesichert, daß von beiden Seiten in die Höhlung der Schienen Backen gelegt und mit einander verschraubt werden. Das Gewicht der Schienen ist 18 ℔ per laufenden Fuß.

Die Querschwellen sind von Eichenholz, 9 Zoll breit, 6 Zoll hoch und 8 Fuß lang oder auch 10 Zoll breit, 5 Zoll hoch und 8 Fuß lang. Die Stoßschwellen 10 Fuß lang, 14 Zoll breit und 6 Zoll hoch. —

Drei Gradirhäuser in Salzungen an der Werra, in denen sich ausgezeichnetes Holz befindet, sind angekauft worden. Es soll mit diesem ganz von Salz geschwängerten Holze eine Strecke der Bahn belegt werden, um Erfahrungen zu sammeln, ob es vortheilhaft ist, das Holz mit Soole zu sättigen. Im günstigen Falle würde sich durch die vielen an der Bahnlinie liegenden Salinen Gelegenheit genug finden, diese Operazion zu vollführen.

Weiter ist wegen des Reichthums an ausgezeichneten Steinen an manchen Stellen der Bahnlinie beschlossen, Versuche mit steinernen Unterlagen zu machen, und wird eine solche Steinkonstrukzion gewählt werden, die es möglich macht, bei der späteren Unterhaltung einzelne Schwellen durch Steine zu ersetzen.

Die Anlage der Bahnhöfe wird mit namhaften Kosten verknüpft seyn, weil viele bedeutende Städte berührt werden. Bahnhöfe werden erhalten: Halle in unmittelbarer Verbindung mit der Magdeburg-Leipziger Bahn, Merseburg, Weißenfels, Naumburg, Kösen, welches wegen seines Bades und seiner romantischen Lage eine sehr bedeutende Frequenz verspricht, Apolda, Weimar, Erfurt, Gotha, Eisenach, Gerstungen, welches zwar nur ein Dorf, jedoch der Vereinigungspunkt der über Meiningen, Hildburghausen, Koburg nach Bamberg projektirten Bahn ist.

An Locomotiven sind bis jetzt 15 bei Stephenson und Komp. in Newcastle und 6 bei Borsig in Berlin bestellt. Aus letzterer Fabrik werden auch 6 Tender bezogen, und sind andere 12 Tender in Magdeburg in Bestellung gegeben, so daß der Bedarf an Maschinen und Tendern pro 1846 und 1847 gedeckt ist.

Für Güterwagen sind 100 Satz Räder und Achsen aus Eschweiler-Aue von den Herren Michiels und Komp. laut abgeschlossenem Kontrakt theils schon angekommen, theils werden sie binnen Kurzem erwartet. Es ist die Absicht, dieselben vorläufig bei dem Erdtransport zu benutzen.

XIII. Rheinische Eisenbahn.

(Von Cöln zur belgischen Grenze; 11.4 Meilen.)

Obschon die Rheinische Eisenbahn bereits 1843 in ihrer ganzen Länge dem Verkehr übergeben wurde, so ist ihr Bau doch noch keineswegs als vollendet zu betrachten; es fehlt noch das zweite Geleise und die Verlängerung der Bahn vom gegenwärtigen Bahnhof bis zum Freihafen in Cöln, an deren Ausführung bereits geschritten ist. Die im Jahr 1844 für den Bau, das Betriebs-Inventar und sonstige Zwecke gemachten, von dem Baufonds zu übernehmenden Ausgaben beliefen sich auf 228,405 Thlr. Die Gesammtauslagen für den Bau und die Einrichtung der Bahn betrugen bis Ende 1844 be-

reits 8,716,049 Thlr. = 15,253,086 fl. rh. Demzufolge sind die Anlagekosten der Rheinischen Bahn schon jetzt 1,315,000 fl. auf die geogr. Meile, und es ist dieselbe als die theuerste Bahn in Deutschland zu betrachten.

Die Ergebnisse des Bahnbetriebs für 1844 sind in dem von dem Spezialdirektor, Herrn Hauchecorne, erstatteten Verwaltungsbericht mit aller Umständlichkeit mitgetheilt. Wir entnehmen hieraus in Beziehung auf den Verkehr, daß die Bahn von 374,574 Personen befahren wurde, von denen 51,483 die erste, 131,351 die zweite und 191,740 die dritte Wagenklasse benützten. Auf die Weglänge einer Meile reduzirt war die Passagierzahl 1,671,640, auf die ganze Bahnlänge reduzirt 146,640. Die durchschnittliche Einnahme per Person per Meile berechnet sich auf 4 Sgr. 8.23 Pf. = 16.4 kr. rh.

Aus obigen Zahlen geht hervor, daß das Verhältniß der Anzahl Reisenden in den drei Wagenklassen = 1 : 2.55 : 3.72 war. Der Geldertrag machte von der ersten Klasse 29, von der zweiten 40 und von der dritten 31 Proz. des gesammten Passagiergeldes aus. Dieses Ergebniß, welches von dem anderer deutschen Bahnen so sehr verschieden ist, dürfte hauptsächlich in der Beschaffenheit der Wagen seine Erklärung finden; und so günstig dasselbe für das Erträgniß anzusehen, bringt sich doch die Frage auf, ob durch Einrichtungen, welche den niederen Wagenklassen mehr Passagiere zuführen, nicht etwa die Frequenz im Ganzen vermehrt würde? — Von sämmtlichen Passagieren haben beiläufig ⅓ nur 2 Meilen, ⅕ die Strecke zwischen Cöln und Aachen, und nur ⅒ die ganze Bahnlänge zwischen Cöln und der belgischen Grenze zurückgelegt. Auf jede Fahrt kamen durchschnittlich 110 Personen.

Bedeutender als der Personen- war der Güterverkehr. Es machte der innere Transport 1,463,299 Ztr., der rheinisch-belgische Verkehr 1,291,850 Ztr., der gesammte Gütertransport also 2,755,149 Ztr. aus. Auf eine Meile reduzirt war die Quantität der beförderten Güter 17,667,309 Ztr., und auf die ganze Bahnlänge reduzirt 1,549,764 Ztr. Der durchschnittliche Ertrag per Zentner und Meile war 4.62 Pf. = 1.35 kr. rh.

Die Bruttoeinnahme war im Jahr 1844:

vom Personentransport		456,973 fl.
von Reisegepäck, Equipagen-, Pferde-, Hunde-Transport ꝛc.		72,952 „
„ Extrazügen		849 „
„ Gütertransport: innerer Verkehr	194,048 fl.	
rhein.-belg. Verk.	203,344 „	397,392 „
Außerordentliche Einnahmen		20,174 „
Summe		948,340 fl.

Hievon betrugen die Betriebsauslagen nach den gewöhnlichen drei Hauptrubriken abgetheilt:

Eigentliche Transportkosten	273,658 fl.
Bahnunterhaltungskosten	102,421 „
Verwaltungskosten	33,087 „
Summe	409,166 fl.

Die Betriebskosten haben demnach 43½ Proz. von der Bruttoeinnahme betragen, und vergleicht man dieselben einerseits mit der Bahnlänge und andererseits mit der Zahl der von den Zügen zurückgelegten Meilen (44,332), so findet man, daß per Meile Bahnlänge die Bahnunterhaltungskosten 8984 fl., die Verwaltungskosten 2902 fl., beide zusammen 11,886 fl. betragen haben; ferner die eigentlichen Transportkosten 6 fl. 10½ kr. per durchlaufene Meile ausmachten; endlich die gesammten Betriebskosten sich auf die Meile Bahnlänge zu 35,900 fl. und auf die durchlaufene Meile zu 9 fl. 13¼ kr. berechnen.

Scheiden wir von den eigentlichen Transportkosten die Kosten der Bewegkraft aus, so finden wir:

für Gehalte des Maschinenmeisters, der Maschinenführer und Heizer	30,755 fl.
„ Heizung, Speisung und Reinigung der Locomotiven	94,760 „
„ Reparatur und Unterhaltung derselben	20,700 „
Zusammen	146,215 fl.

Nun haben die Locomotiven auf der Strecke von Cöln bis Aachen 37,880 Meilen zurückgelegt — zwischen dem Gipfel der schiefen Ebene bei Aachen und der belgischen Grenze werden die Züge von den belgischen Locomotiven befördert — und es waren mithin die Auslagen für die Bewegkraft = 3 fl. 41½ kr. für jede von einer Locomotive durchlaufene Meile. Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenstellung über die Leistungen und den Cokes-Verbrauch jeder einzelnen Maschine im Jahre 1844:

Nr.	Name der Locomotive.	Zurückgelegte Meilen.	Cokes-Verbrauch		Zahl der Tage, an welchen die Maschine im Gang war.
			im Ganzen. Ztr.	per Meile. ℔	
1	Atlas	3184¼	9529	299	267
2	Pluto	1666½	4399	264	135
3	Phönix	1839¼	4156	224	138
4	Carolus	2350	5142	219	183
5	Rhein	1632¾	4993	306	130
6	Herkules	3510½	9670	275	232
7	Vorwärts	3119¼	7264	233	189
8	Merkur	2926½	6660	227	163
9	Agrippina	2320	5014	216	137
10	Vulcan	3184¼	7060	221	184
11	Achilles	2939¾	5768	197	162
12	Hector	2626	5301	202	147
13	Jupiter	3143¼	8545	272	253
14	Mars	3407½	6722	256	261
14	Locomotiven.	37880	92244	243	2581

Man entnimmt hieraus, daß 1) der Weg, den im Durchschnitt jede Locomotive zurücklegte, 2706 Meilen betrug, was mehr ist, als die durchschnittliche Leistung der Maschinen auf anderen Bahnen; 2) daß im Mittel jede Maschine 181½ Tage, also gerade die Hälfte des Jahrs im Gange war; 3) daß die Konsumzion an Cokes zwischen 306 und 197 ℔ per Meile variirte und im Durchschnitt 243 ℔ ausmachte, ein Verbrauch, wie er gegenwärtig auf keiner anderen Bahn in Deutschland mehr vorkommt, und welcher um 42 Proz. größer ist, als auf den belgischen Bahnen in demselben Betriebsjahr. Zur Rechtfertigung dieses bedeutenden Verbrauchs wird in dem Rechenschaftsbericht angeführt:

„Dieser Durchschnittssatz ist anscheinlich bedeutend gegen die Durchschnittssätze an Cokverbrauch, welche auf andern Bahnen erzielt werden; allein es dürften wohl auf keiner Bahn Züge von der immerwährenden Größe und Transportmasse zu finden seyn, wie man sie täglich auf der Rheinischen Bahn gewahrt, wo sich selten ein Güterzug bewegt, der nicht mit 30 beladenen Wagen und öfters mehr (in der Richtung von Aachen nach Cöln selbst bis zu 50) belastet ist, und wo nicht auch die Personenzüge mit leer zurückgehenden Gütertransportwagen belastet werden müssen.“

„Eine Verminderung dieses Verbrauchs steht übrigens im laufenden Jahre von den Expansions- und anderen Vorrichtungen zu erwarten, welche nach und nach an den sämmtlichen Locomotiven der Gesellschaft angebracht werden, wie denn schon gegen die früheren Jahre theils hierdurch, theils durch die Betheiligung der Locomotivführer und Heizer an den Cokersparnissen im Jahre 1844 ein nicht unbeträchtlicher Minderverbrauch erzielt worden ist.“

Der Verbrauch an Schmier-Oel für Locomotiven und Tender und für Wagen beim Frostwetter betrug 13,694 Quart oder 0.37 Quart per Meile.

Zu den 14 in der obigen Tabelle angeführten Locomotiven kommen

4 neue, 2 von Stephenson und 2 von Cockerill, und mit den sodann vorhandenen 18 Locomotiven hofft man das Transportgeschäft nöthigenfalls auch auf der weiteren Strecke bis zur belgischen Grenze versehen zu können. Die Zahl der Personenwagen ist 54, die der Güter- und Diensttransportwagen 286. Die Güterzufuhr aus Belgien und die Ausfuhr dahin wird fast ausschließlich auf belgischen Transportwagen bewirkt, für welche eine Benutzungs-Entschädigung bezahlt wird.

Der Verwaltungsbericht gibt am Schluß sehr interessante Nachweisungen über die Einrichtung und den Betrieb der schiefen Ebene bei Aachen, der einzigen, auf welcher bis jetzt in Deutschland die Züge vermittelst stazionärer Dampfkraft befördert werden. Wir theilen sie in Folgendem mit:

Zwei stehende Dampfmaschinen, welche zusammen den mechanischen Effekt von 200 Pferden besitzen und stets zusammenwirken, setzen auf der geneigten Ebene, die vom Ausgange des Aachener Bahnhofes bis zum Brechpunkt zu Ronheide 600 Ruthen Länge und ein Steigungsverhältniß von 1 zu 38 hat, ein Drahtseil ohne Ende in Bewegung, welches auf 420 eisernen Rollen ruht. Am unteren Ende der geneigten Ebene geht dieß Seil um ein horizontales Rad, und am oberen Ende um die Treib-, Spann- und Leiträder. Mittelst eines schweren Gegengewichtes wird das Seil in einer solchen Spannung erhalten, daß es zwischen dem Rollkasten nicht die Erde berührt. Dieses Gegengewicht steht mittelst eines, in einem eigenen unterirdischen Gange auf einer Eisenbahn gehenden Spannwagens, auf welchem ein horizontales Rad angebracht ist, mit dem Seile in Verbindung. Das Gewicht, welches das Seil an und für sich hat, beträgt 227 Zentner. Die Spannung, welche das Seil mittelst des Gegengewichts erhält, beträgt 15 Ztr. An dieses Seil werden die heraufzuziehenden Wagen, zugweise, vermittelst Zangen, die an besonderen 6räderigen Bremsschlitten vorn und hinten angebracht sind, befestigt. Jeder dieser Züge darf aus nicht mehr als 10 beladenen Wagen bestehen; zwei leere zählen für einen beladenen. Solche vollständige Züge von 10 beladenen Wagen, mit 2 stark belasteten Bremsschlitten versehen, repräsentiren ein Gewicht von 1760 Ztrn., welche außer der Kraft, die nöthig ist, um das Seil zu bewegen, eine Zugkraft von 5900 Pfunden erfordern.

Wenn der Zug oben kurz vor dem Brechpunkte der geneigten Ebene angelangt ist, wird das Seil aus den Zangen den Bremswagen vorn und hinten während der vorschreitenden Bewegung des Zuges rasch ausgeworfen, und die Wagen rollen auf der horizontalen Strecke der Stazion bis zur Stelle, wo die Locomotiven wieder vorgespannt werden. Bei der Hinabfahrt der Züge auf der geneigten Ebene werden die stehenden Maschinen nicht benutzt, vielmehr gerathen die Züge, ebenfalls von nicht mehr als 10 bis 11 beladenem Wagen, durch ihr eigenes Gewicht in Bewegung und werden durch die Bremsschlitten, von welchen je einer auf 5 Wagen vorgespannt werden muß, in ihrem zu schnellen und alsdann mittelst der Bremsvorrichtungen leicht zu mäßigenden Laufe aufgehalten.

Die beiden Maschinen werden in der Regel durch drei Dampfkessel alimentirt; drei derselben sind außerdem in Reserve aufgestellt. Die Maschinen können sowohl mittelst Hochdruck als auch mittelst Niederdruck arbeiten. Letzteres ist weit vortheilhafter wegen des bedeutenden Minderverbrauchs von 31 Ztr. Kohlen täglich, ist jedoch nicht immer ausführbar, weil es an zureichendem Kondensazionswasser fehlt, da die Maschinen, wenn sie mit Niederdruck arbeiten, etwa 24mal so viel konsumiren, als bei Hochdruck, und zur Kondensirung nur Regenwasser disponibel ist.

Ein elektro-magnetischer Telegraph, welcher, seitdem die Batterien verstärkt worden, sich gut bewährt, gibt die erforderlichen Signale gegenseitig nach den beiden Endpunkten hin und trägt nebst andern Zwischenbahn-Signalen dazu bei, den Dienst wesentlich zu erleichtern und zu sichern. Die Leistungen auf der geneigten Ebene für den Transportdienst sind im vergangenen Jahre, wo es noch an ganz genauen Notizen darüber gemangelt hat, nach annähernden Berechnungen folgende gewesen:

Aufwärts wurden gezogen durch die Maschinen 24,530 Wagen, von welchen ungefähr der dritte Theil aus unbeladenen, nach Belgien leer zurückgehenden bestand. Dieß repräsentirt ein Gesammtgewicht von 2,714,200 Ztrn. oder 67 Wagen zu brutto 7416 Ztr. täglich, welche durchschnittlich in 7 bis 8 Zügen hinaufgezogen wurden. Abwärts gingen 24,560 Wagen, welche meistens beladen waren und von welchen nur der zehnte Theil als unbeladen angesehen werden kann. Dieß bildet ein Gesammtgewicht von 3,217,330 Ztrn. oder 67 Wagen zu 8790 Ztrn. täglich, welche ebenfalls in 7 bis 8 Zügen die Bahn herabliefen. Im Ganzen sind demnach 5490 Züge auf der geneigten Ebene auf- und abwärts in Bewegung gesetzt worden, die Bewegung der einzelnen, hinauf- und herabgehenden Bremsschlitten nicht mit eingerechnet.

Nur an 96 Tagen konnten die Maschinen mit Niederdruck arbeiten und verbrauchten alsdann durchschnittlich täglich $43\frac{2}{3}$ Ztr. Kohlen. An 270 Tagen arbeiteten dieselben mit Hochdruck, mit einem durchschnittlichen Kohlenverbrauche von 75 Ztrn. täglich. Durch das ganze Jahr hindurch war also die Durchschnitts-Verwendung $66\frac{2}{3}$ Ztr. Kohlen, während sie zu Anfang im Jahre 1843 täglich $79\frac{1}{2}$ Ztr. konsumirten. Der ganze Verbrauch pro 1844 betrug also 24,440 Ztr., worunter ein Drittel Fettkohlen und zwei Drittel magere Kohlen begriffen sind, und verursachten

die Hauptbetriebs-Ausgabe mit	3255 Thlr.
die übrigen Material-Ausgaben betragen	505 „
die Personalkosten für die Stazion Ronheide, für das Bahnhofs- und Excentrickwärter-, für das Maschinen-, Bremser und Wächterpersonal betragen überhaupt	3928 „
die Unterhaltungs-Ausgabe für die stehende Maschine, das Drahtseil und die Seilrollen	450 „
die Unterhaltung und Reparatur der Bremsschlitten . .	242 „
die Beleuchtungs- und Signalkosten	82 „
Betrag der Gesammtkosten	8462 Thlr.
Diese Kosten wurden also durch den Transportdienst auf der geneigten Ebene von $\frac{1}{3}$ Meile oder auf dem 34. Theil der ganzen Bahnlänge, ausschließlich der Ausgaben für Bahn-Unterhaltung, welche aber nicht bedeutend waren und approximativ	738 Thlr.
betragen haben, veranlaßt, wonach die Total-Ausgabe beträgt	9200 Thlr.

Verglichen zu den Gesammtbetriebs-Ausgaben des Jahres für die ganze Bahn ad 233,809 Thlr., kämen auf $\frac{1}{3}$ Meile oder den 24sten Theil nur 6876 Thlr. Kosten. Der Betrieb auf der geneigten Ebene ist also gerade um $33\frac{1}{3}$ Proz. oder $\frac{1}{3}$ höher als der gewöhnliche auf Locomotivebahnen zu stehen gekommen — ein Verhältniß, das nach den bisherigen Erfahrungen sich keineswegs als ungünstig herausstellt, aber sich noch geringer stellen wird, sobald für hinreichenden Wasserzufluß und Abkühlung desselben gesorgt werden kann.

Indem wir dieses Ergebniß anführen, müssen wir bemerken, daß wir uns mit der Berechnung, laut welcher der Betrieb der mit 1 : 38 steigenden schiefen Ebene nur um $\frac{1}{3}$ mehr kosten soll, als der Betrieb einer gleich langen Strecke der übrigen, mit Locomotiven betriebenen Bahn, keineswegs einverstanden erklären können. Es sind dabei außer Acht gelassen: die Ersetzung des Seils, welche bei schiefenen Ebenen eine Hauptauslage bildet, der nachtheilige Einfluß, welchen die durch den Seilbetrieb herbeigeführte Unterbrechung des Locomotive-Betriebs auf die Betriebskosten der ganzen übrigen Bahnstrecke ausübt, dann die Zinsen des Kapitals, welches für stehende Maschinen, Rollen und Seile, die Stazion von Ronheide, den elektrischen Telegraphen ꝛc. ꝛc. ausgelegt werden mußte. Wenn mit Berücksichtigung aller dieser Faktoren die Rechnung sich so stellen sollte, daß der Betrieb der geneigten Ebene dreimal so viel kostet, als der Betrieb einer gleich langen Strecke Locomotivebahn, so wäre dieß noch immer im Vergleich zu den Betriebskosten der schiefen Ebenen ausländischer Bahnen als ein günstiges Resultat zu betrachten. Indessen wird der wirkliche Betriebsaufwand der schiefen Ebene bei Aachen erst nach einer mehrjährigen Betriebsperiode genau zu ermitteln seyn, und die Verwaltung der Rheinischen Eisenbahn würde durch fortgesetzte genaue Nachweisungen hierüber die Eisenbahn-Technik mit sehr wichtigen Erfahrungen bereichern.

Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.

Monat Mai 1845.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Vom Privaten subskribirtes Akzien-Kapital. fl. rh.	Nominalwerth der Akzien.	Eingezahlte Prozente	Berlin. Höchster Kurs.	Berlin. Niederster Kurs.	Berlin. Durchschnitts-Kurs.	Breslau. Höchster Kurs.	Breslau. Niederster Kurs.	Breslau. Durchschnitts-Kurs	Frankfurt. Höchster Kurs	Frankfurt. Niederster Kurs	Frankfurt. Durchschnitts-Kurs.	Augsburg. Höchster Kurs	Augsburg. Niederster Kurs	Augsburg. Durchschnitts-Kurs	Leipzig. Höchster Kurs	Leipzig. Niederster Kurs	Leipzig. Durchschnitts-Kurs	Wien. Höchster Kurs	Wien. Niederster Kurs	Wien. Durchschnitts-Kurs.	Durchschnitts-Kurs im April 1845.
1	Altona-Kiel	4,250,000	100 Sp.Thlr.	voll	115¾	109	113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[illegible]	109	111	—	—	—	120 B.
2	Bergisch-Märkische	3,250,000	100 Thlr.	10	105	103½	107	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109½ „
3	Berlin-Anhalt	5,250,000	200 „	voll	157	146	151½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	157	146	151½	—	—	—	156¾ „
4	Berlin-Frankfurt	2,950,000	100 „	voll	103	102¾	103¾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104½ „
5	Berlin-Hamburg	6,550,000	200 „	50	113½	112½	113¼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116¼ „
6	Berlin-Stettin	8,267,000	200 „	voll	130	128	129¼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	131 „
7	Bonn-Köln	1,523,000	100 „	voll	139	134	134½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	138¼ „
8	Breslau-Freiburg	2,625,000	100 „	voll	120	116½	118¾	119½	115½	117½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	119½ Br.
9	Chemnitz-Riesa	5,250,000	100 „	12½	104½	101½	103½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105½	102½	103	—	—	—	105½ L.
10	Cöln-Minden	13,500,000	100 „	20	109½	106½	107½	108	106½	107	—	—	—	—	—	—	109½	106½	107½	—	—	—	109½ B.
11	Krakau-Oberschlesische	2,625,000	100 „	30	105	101½	103¾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106½ Br.
12	Düsseldorf-Elberfeld	1,759,650	100 „	voll	105	100	103	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106¼ B.
13	Hamburg-Bergedorf	1,012,500	100 M.B.	voll	107½	102½	105½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105½ „
14	Kosel-Oderberg (Wilh.)	2,100,000	100 Thlr.	75	114½	111	112½	113	110½	112	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	114½ Br.
15	Leipzig-Dresden	7,875,000	100 „	voll	136½	134	136½	—	—	—	—	—	—	139	136	137½	137½	129	133½	—	—	—	137½ L.
16	Löbau-Zittau	4,375,000	100 „	10	101½	99½	101½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101½	95	101½	—	—	—	105 „
17	Magdeburg-Halberstadt	2,755,250	100 „	voll	109½	105	107½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	111½ B.
18	Magdeburg-Leipzig	4,025,000	100 „	voll	153	151	152½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	153½	151	152	—	—	—	153½ L.
19	Niederschlesisch-Märkische	15,112,500	100 „	20	109¼	107½	108½	110	107½	105½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112½ Br.
20	Nordbahn (Fr. Wilh.)	11,400,000	100 „	10	101½	99½	100½	—	—	—	101½	99½	101	—	—	—	102½	99½	101	—	—	—	103 F.
21	Nordbahn (Kais. Ferd.)	21,000,000	1000 fl. C. M.	94	200	190	201½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	199½	192½	195½	191½ W.
22	Oberschlesische	2,502,000	100 Thlr.	voll	119	116½	117½	120½	115	118½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	121½ Br.
23	ditto Lit. B.	3,600,000	100 „	voll	112½	109	111½	112½	110	111½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115½ „
24	Pfälzische Ludwigsbahn	8,225,000	500 fl. rh.	20	110½	108	109½	—	—	—	110½	108½	110	112	110½	111½	—	—	—	—	—	—	111½ F.
25	Potsdam-Magdeburg	7,000,000	100 Thlr.	40	115¾	113½	115¼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120½ B.
26	Rheinische	7,650,000	250 „	voll	98	94	96½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[illegible]
27	Sächsisch-Bayerische	7,000,000	100 „	85	99½	93	94½	—	—	—	—	—	—	103	100	101	99	95½	96½	—	—	—	101½ L.
28	Sächsisch-Schlesische	7,000,000	100 „	10	113	110½	111½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	113½	110½	112	—	—	—	115½ „
29	Steele-Vohwinkel	2,100,000	100 „	20	108	103½	105½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106½ B.
30	Taunus	3,600,000	250 fl. rh.	voll	—	—	—	—	—	—	372½	365½	370	386	371	381	—	—	—	—	—	—	387½ F.
31	Thüringer	11,512,500	100 Thlr.	20	110½	107½	109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109½ B.
32	Ungarische Zentralbahn	21,600,000	250 fl. C.M.	20	112	109	110½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110½	107½	109	115½ W.
33	Venedig-Mailand	20,000,000	1000 Lire	—	131	123	125½	—	—	—	—	—	—	133	126	127½	—	—	—	126½	123½	124½	132½ „
34	Wien-Gloggnitz	12,000,000	500 fl. C.M.	50	136	132½	132½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	144½	142½	142½	151½ „

Aus einer Vergleichung der Kurse vom Mai mit den in der letzten Kolumne enthaltenen Durchschnittskursen vom Monat April d. J. geht hervor, daß bei den Akzien fast aller Eisenbahnen abermals ein **Fallen** der Kurse stattgefunden hat. Von den 34 in dieser Tabelle enthaltenen Bahnen sind nur 2, deren Akzien sich um Weniges gebessert haben. Am meisten sind gefallen: Taunusbahn (7 %), Venedig-Mailänder (6 %), Wien-Gloggnitzer (6 %), Kaiser-Ferdinands-Nordbahn (5¾ %), Berlin-Anhalt (5½ %), Ungarische Zentralbahn (5½ %).

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

* **Wien**, 10. Juni. Die Norris'schen achträderigen Locomotiven fahren fort, auf der Staatseisenbahn zwischen Grätz und Mürzzuschlag die besten Dienste zu leisten und den von ihnen gehegten Erwartungen zu entsprechen. In dieser Bahnstrecke kommen Steigungen von 1 : 135 und Kurven von 160 Klftr. Radius vor, und Steigungen wie Krümmungen werden von den kräftigen Maschinen ohne Anstand überwunden. Letztere besitzen vier gekuppelte Triebräder an einem **biegsamen Rahmen**, welcher jedem einzelnen Rade gestattet, sich unabhängig von den andern zu senken und zu heben, wodurch nicht unbedeutende Unebenheiten der Bahn ohne Nachtheil für die Maschine und ohne Gefahr des Herausspringens aus dem Geleise überstiegen werden können. Das auf den Triebrädern ruhende Gewicht beträgt 159 w. Ztr., welche, gleichmäßig auf vier Räder vertheilt, jedes derselben mit nur 39 Ztr. belasten. Mit ähnlichen Maschinen dürfte selbst die Ueberschreitung des Semmerings bei Annahme eines Steigungsmaximums von 1 : 30 keiner Schwierigkeit unterliegen, wie dieß unter anderem die Versuche bewiesen haben, welche mit einer von Norris für die belgischen Bahnen gelieferten Locomotive auf der schiefen Ebene bei Lüttich vorgenommen worden sind. Ein vom Generaldirektor der belgischen Bahnen, Hrn. Masui, an Hrn. W. Norris in Wien gerichtetes, aus Brüssel vom 1. Mai datirtes Schreiben, spricht sich über diesen Versuch in folgender Weise aus: „Ich beeile mich Ihnen mitzutheilen, daß Ihre Maschine die geneigten Ebenen bei Lüttich, welche bekanntlich die Neigung von 1 : 36 besitzen, mit ihrem Tender und 7 beladenen Wagen, die mit den Gütern 51 Tonnen wogen, überschritten hat. Die geneigten Ebenen von 5 Kilom. Länge wurden in 23 Minuten erstiegen, bei einem Dampfdruck von 65 ℔ auf den Quadratzoll.“ Ein zweites uns vorliegendes Zeugniß von Hrn. Masui erklärt, daß die von Hrn. Norris gelieferte Maschine auf den belgischen Bahnen zur vollkommenen Zufriedenheit der Administrazion funkzionirt, und daß sie das von dem Fabrikanten in Beziehung auf ihre Leistungen Versprochene in vollstem Maße erfülle.

Bayerische Eisenbahnen. — **Augsburg**, 17. Juni. Zu Erbauung einer Eisenbahn von hier nach Ulm auf Akzien hat sich eine Gesellschaft von Engländern erboten und die Konzession bei der bayerischen Regierung nachgesucht, soll aber diese bis jetzt nicht erhalten haben.

Schw. M.

Hessische Eisenbahnen. — **Darmstadt**, 12. Juni. Der Abgeordnete Freiherr von Dörnberg stellte an die Kammer folgenden Antrag, die Handarbeiten bei dem Bau der Eisenbahn betreffend: „Durch den Bau der Eisenbahnen wird eine so beträchtliche Ausgabe für Handarbeiter ver-

wendet und unter die ärmste Klasse der Landesbewohner ausgetheilt, daß es sich schon darum verlohnt, Maßregeln zu treffen, durch welche der Zweck des Baues mit den dauernden Interessen der Arbeiter möglichst gut vereinbart, und diese nicht sobald wiederkommende Gelegenheit mit benützt wird, das Loos unserer ärmsten Mitbürger verbessern zu helfen. Zu diesen Maßregeln rechne ich vorzüglich die drei folgenden: 1) Veranlassung von Arbeitergesellschaften, welche auf gemeinschaftliche Rechnung arbeiten und sich dadurch in den Stand setzen, größere Arbeitslöhne zu übernehmen und den Gewinn, welchen die Mittelmänner — Unternehmer (entrepreneurs) — zögen, mit dem Staate zu theilen. Bekanntlich werden die Eisenbahnbau-Arbeiten gut bezahlt, bekannt ist es aber auch, daß sich leicht Unternehmer dazwischen eindrängen, welche den Vortheil ziehen, während der Lohn auf die letzten Arbeiter — diejenigen, welche eigentlich das Brod im Schweiße des Angesichts verdienen — um so weit kärglicher ausfällt. Diesem schädlichen Mißstande wird begegnet, wenn von Seite der Eisenbahnbau-Verwaltung die Hand zur geordneten Bildung und zweckmäßigen Organisazion von Arbeitergesellschaften geboten und dazu Einleitung getroffen wird. 2) Wohlfeile und gesunde Herbergen und Speiseanstalten für die Bauarbeiter, damit sie für einen geringen Theil ihres Verdienstes zugleich auf eine mit der Verrichtung der Arbeit in zweckmäßigen Zusammenhang gebrachte Weise, soweit sie ihre Behausung nicht erreichen können, Nachtlager erhalten, und nach einer bestimmten Ordnung mit Frühstück, Mittagessen und Vesperbrod versehen werden. Der günstige Einfluß einer solchen Versehung einerseits auf den Fortgang der Arbeiten, andererseits auf die Zufriedenheit, Ordnungsliebe und Sparsamkeit der Arbeiter ist einleuchtend. 3) Vorkehrungen, vermöge deren die Arbeiter einen Theil ihres Verdienstes nicht allein mit alsbaldiger Verzinsung als Ersparniß zurücklassen können, sondern auch durch angemessene Zinsenprämien zur Ersparung aufgemuntert werden, je nach Umständen in zweckmäßiger Verbindung mit den Sparkassen.«

Sächsische Eisenbahnen. — Dresden, 13. Juni. Die heutige Generalversammlung der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn-Gesellschaft hat mit großer Majorität, 361 gegen 170 Stimmen, beschlossen, dem von dem Direktorium gemeinschaftlich mit dem Ausschusse gemachten Vorschlage gemäß diese Gesellschaftsbehörden zu bevollmächtigen, für die Gesellschaft mit der Staatsregierung über die Uebernahme des Baues der neuen Elbbrücke (unterhalb der jetzigen steinernen Brücke), welche die Schlesische Bahn mit der Dresden-Prager Bahn verbinden soll, und über die Uebernahme des Baues der letzteren Bahn selbst und des Betriebes darauf zu unterhandeln und einen Vertrag abzuschließen. Der in der Generalversammlung angenommene Antrag lautet wörtlich: »Die Sächsisch-Schlesische Eisenbahngesellschaft beauftragt Direktorium und Ausschuß, mit der hohen Staatsregierung wegen Uebergabe des Baues der Sächsisch-Böhmischen Bahn zu verhandeln und einen Vertrag unter Zugrundlegung der der Sächsisch-Schlesischen Gesellschaft zugestandenen Bedingungen abzuschließen, und sie ermächtigt ihre Gesellschaftsvorstände, hierbei Modifikazionen hinsichtlich der Zeit und Modalität des Rückfalls der Sächsisch-Böhmischen Bahn an den Staat in soweit zuzugestehen, als hierdurch nicht gleichzeitig die Konzessionsbedingungen der Sächsisch-Schlesischen Bahn, wie solche in der Erklärung der hohen Staatsregierung vom 20. September 1843 enthalten sind, beschränkt werden.«

Dampfschiffahrt. — Konstanz. Bei der am 9. Juni abgehaltenen Generalversammlung wurde der Jahresbericht des Verwaltungsraths der hiesigen Dampfschiffahrts-Gesellschaft für den Bodensee und Rhein erstattet. Man entnimmt daraus, daß, ungeachtet der äußerst ungünstigen Witterungsverhältnisse des vorigen Sommers, welche ihre nachtheilige Wirkung nicht allein auf den Reiseverkehr auf dem Bodensee, sondern auch auf den Schweizer Seen und selbst auf dem Rhein bedeutend fühlbar machten, die Gesammtzahl der von der Konstanzer Gesellschaft verschifften Personen dennoch 59,340 betrug, mit einem Ertrag von 30,060 fl. 19 kr. An Gütern wurden verschifft: 145,963 Ztr., welche einen Ertrag von 23,474 fl. 1 kr. abwarfen, und der reine dießjährige Vorschuß beträgt 20,746 fl. 4 kr., wovon die Hälfte nach §. 60 der Statuten der Schiffswiederherstellungs-Kasse zugewiesen und von der anderen Hälfte ad 10,373 fl. 2 kr. eine Dividende von 4 Proz. des Akzienkapitals ad 189,000 fl. mit 7560 fl., der Rest aber mit 2813 fl. 12 kr. zur Tilgung der Passiven beantragt wurde. Das reine Vermögen der Gesellschaft beträgt nach dem Stand auf den 1. Januar 1845 189,683 fl. 59 kr. und hat sich demnach gegen voriges Jahr um 4425 fl. vermehrt. Zu Erbauung eines neuen Schleppschiffes in Reichenau wurde bereits der Auftrag ertheilt, und nach Errichtung der in naher Aussicht stehenden Landungsstelle in Meersburg hofft die Gesellschaft günstige Postverträge abschließen und dadurch dem Betriebe selbst einen neuen wesentlichen Aufschwung geben zu können. Fr. Z.

Belgien.

Eine königliche Verordnung vom 4. Juni befreit die auf den Staats-Eisenbahnen eingehenden Güter in den meisten Fällen von jeder Deklarazion und Verifikazion am ersten Eingangszollamt, die Güter gehen fortan ohne allen Aufenthalt und ohne Nebenkosten bis in die Niederlage ihres Bestimmungsorts. Der Vortheil dieser Maßregel für Handel und Verkehr liegt auf der Hand, zumal die meisten Waaren, z. B. aus Glas, Porzellan, Modesachen, Seidenwaaren, Kramartikel, Bänder, Uhren, Bronzewaaren &c. bei genauen Durchsuchungen auf den Grenzämtern nie wieder so gut wie ursprünglich verpackt werden, und fast immer Schaden erleiden; sie ist aber mit Sicherheit und Bequemlichkeit nur dadurch auszuführen, daß die Güter bis zur Ankunft an ihrem Bestimmungsort unter der beständigen Aufsicht der Verwaltungsbeamten der Eisenbahn bleiben. In Städten, wo die Eisenbahn noch nicht mit den Waaren-Niederlagen verbunden ist, werden zur Erfüllung der Zollformalitäten angemessene Räume auf den Stazionsplätzen hergerichtet. Augenblicklich schon werden jener Vortheile theilhaftig werden Brüssel, Antwerpen, Lüttich, Gent und Bergen; alle Städte jedoch haben Ansprüche darauf, je wie die Umstände es gestatten.

Holland.

Die zweite Kammer der Generalstaaten hat am 7. Juni die Anlegung einer Eisenbahn von Mastricht nach Aachen genehmigt. H. Bl.

Frankreich.

Mittwoch den 4. Juni bediente sich der König und die königliche Familie der Eisenbahn von Paris nach Rouen, um sich auf das Schloß Bisy, unweit Vernon, Departement der Eure, zu begeben. Schon öfter hatten die Prinzen des königlichen Hauses die Bahn zu Reisen nach Bisy oder Rouen benützt, allein der König reiste an jenem Tage zum ersten Male auf der Eisenbahn. Der Weg wurde in 1½ Stunden zurückgelegt, und den darauf folgenden Freitag die Rückkehr des Hofes eben so schnell und sicher bewerkstelligt.

Die Arbeiten an dem Tunnel auf der Eisenbahn von Paris nach Lyon zwischen Blaisy und Malun haben begonnen. Acht Schächte sind abgeteuft und der Tunnel auch an beiden Mündungen im Angriff. Vierhundert Arbeiter sind dabei beschäftigt; die Tiefe der Schächte beträgt bis zu 200 Met.

Großbritannien.

Atmosphärische Eisenbahn. Versuche, welche Hr. Barlow jun. auf der Canterbury und Whitstable Eisenbahn anstellte, zeigen den Verlust an Kraft, welcher beim Seilbetrieb auf schiefen Ebenen stattfindet, und gestatten die Vergleichung desselben mit dem Kraftverlust bei atmosphärischen Bahnen. Die Canterbury-Whitstable Eisenbahn wurde im Jahr 1830 angelegt und war die erste im Süden von England. Sie sollte ganz mit stazionären Maschinen betrieben werden und besteht daher großentheils aus geneigten Ebenen von 1 : 36 bis 1 : 50 Steigung. Die geneigte Ebene von Tyler-Hill, auf welcher die Versuche angestellt wurden, ist 1⅐ Meil. lang und hat eine durchschnittliche Neigung von 1 : 48. Die stehende Maschine, welche diese Rampe betreibt, hat einen Zylinder von 20⅔ Zoll Durchmesser und 5 Fuß Hub; sie arbeitet durchschnittlich mit einer Kraft von 50 Pferden und fördert 35 Tonnen mit einer mittleren Geschwindigkeit von 7⅓ Meilen per Stunde, leistet also dasselbe als die Maschine auf der Dalkey (atmosphärischen) Bahn von einer viermal so großen Kraft, indem sie mehr als die Hälfte der Last in derselben Zeit auf eine dreimal so große Höhe

schafft. Der Kraftverlust auf der Seilebene der Canterbury-Whitstable Eisenbahn ist = $^{4}/_{10}$ der Kraft der Maschine, während auf der atmosphärischen Bahn von Kingstown nach Dalkey der Kraftverlust $^{8}/_{10}$ oder doppelt so viel beträgt. (Railw. Journ.)

Es hat sich eine Gesellschaft gebildet für die Errichtung einer Zentral-Eisenbahnstazion in London in der Nähe der Bank, und eines Netzes von Eisenbahnen, welche von dieser Stazion ausgehend mit ihr alle Eisenbahnen des Landes in unmittelbare Verbindung bringen sollen. Das Akzienkapital ist 2,250,000 Pf. St. Der Zentralbahnhof soll eine Fläche von 8 Acres einnehmen und über dem Niveau der Straßen so angelegt werden, daß unter demselben Omnibuse, Cabs und Privat-Equipagen sich aufstellen, ankommen und abgehen können. Eine neue eiserne Brücke über die Themse wird die nördlichen mit den südlichen Bahnlinien in Verbindung setzen. Zur Vermeidung des Lärms soll die Bahn nach dem atmosphärischen Prinzip betrieben werden.

Italien.

Eisenbahn von Neapel nach Nocera und Castellamare. (Länge 5.7 geogr. Meilen. Akzienkapital 12,500,000 Fr.) Diese Bahn wurde eröffnet im Monat Oktober 1839 bis Portici, 2. Aug. 1842 bis Castellamare und die Zweigbahn nach Nocera 19. Mai 1844. Die Personenfrequenz betrug in den drei letzten Monaten von 1839 . 131,116;

im Jahr 1840	478,921;
1841	624,653;
1842	654,581;
1843	962,418;
1844	1,117,713.

Die Einnahmen des zweiten Halbjahrs 1844 betrugen

vom Personentransport	470,354 Fr.	
„ Gütertransport und Gepäck	55,815 „	
von verschiedenen Gegenständen	4,208 „	530,377 Fr.
Die Auslagen für die Verwaltung, den Betrieb und die Unterhaltung	210,324 Fr.	
Die Auslagen für den Tilgungs- und Reservefond	18,000 „	228,324 Fr.
mithin der Reinertrag		302,053 Fr.

woraus sich eine Dividende von $5^{1}/_{4}$ Proz. per Jahr berechnet.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Dampfschiffahrt. — Die letzten Briefe aus New-York vom 15. Mai enthalten die Nachricht, daß der Senat des Staates Albany die Bill in Betreff der Herstellung einer Dampfschiffahrtlinie zwischen New-York und Liverpool einer-, und New-York und Havre anderseits angenommen hat. Das Gesellschaftskapital ist auf 2,000,000 Pf. St. festgesetzt. Die Dampfboote werden eine Tragfähigkeit von 2000 Tonnen haben und in genügender Zahl gebaut werden, um die Fahrten zweimal monatlich nach England und dem europäischen Kontinent regelmäßig einhalten zu können. Der Bau der Maschinen dürfte 12 Monate in Anspruch nehmen, und dann werden wohl 6 Monate bis zur völligen Instandsetzung der Schiffe vergehen.

J. d. öst. Ll.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Großbritannien. — Auf der jetzt zur Newcastle-Darlington gezogenen Brandling-Junction Eisenbahn kam am 2. Juni Abends der von Gateshead nach Sunderland und Shields bestimmte Wagenzug von den Schienen und stürzte, mit Ausnahme von Maschine und Tender, deren Befestigungsketten rissen, seitwärts sich überschlagend den 9 Ellen hohen Damm hinunter auf eine Wiese. Merkwürdig genug kamen, mit Ausnahme eines Armbruchs und einer ausgefallenen Schulter, die Reisenden mit dem Schrecken und einigen Beulen und Quetschungen glücklich davon.

Auf der Birmingham-Bristol Eisenbahn wurde am 12. Juni eine 54 Jahr alte Frau in dem Augenblicke, als sie das Geleise in der Nähe der Stazion von Berkeley kreuzen wollte, von einem mit großer Geschwindigkeit ankommenden Train überfahren und augenblicklich getödtet. Der Maschinenführer hatte, als er Jemanden auf der Bahn erblickte, die Maschine reversirt, konnte sie aber nicht zeitlich genug zum Stehen bringen.

Die Gesammtzahl der in den ersten drei Monaten dieses Jahrs auf den Eisenbahnen in Großbritannien Verunglückten ist, laut den an das Eisenbahn-Departement des Board of trade hierüber erstatteten Berichten 39, wovon 17 verwundet und 22 getödtet worden sind.

Ankündigungen.

[18] **Berlin-Frankfurter Eisenbahn.**

Zufolge §. 6. des zwischen der Berlin-Frankfurter und der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft geschlossenen Vertrages vom 12. Dez. 1844 und Nachtrages vom 22. d. M. werden die nach dem Plan vom 26. Aug. 1842 emittirten 600,000 Rthlr. Berlin-Frankfurter Prioritäts-Akzien gemäß §. 4. des gedachten Plans hierdurch zum 1. Aug. c. gekündigt, und ist der Nominalbetrag dafür nebst Zinsen pro 1. Jan. bis 1. Aug. c. in den Tagen vom 1. bis 31. Aug. c. täglich, mit Ausnahme der Sonntage, Morgens zwischen 9 und 1 Uhr in unserer Hauptkasse gegen Einlieferung der Prioritätsakzien nebst Coupons seit 1. Jan. c. und eines nach den Nummern geordneten Verzeichnisses der Akzien baar zu erheben.

Den Inhabern der Prioritätsakzien wird jedoch auch freigestellt, die gekündigten Berlin-Frankfurter Prioritätsakzien gegen vierprozentige, auf Grund des, dem Eingangs gedachten Vertrage beigefügten Planes vom 12. Dez. 1844 zu kreirende Prioritätsakzien der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft al pari auszutauschen. Wer von diesem Rechte Gebrauch machen will, hat die gekündigten Prioritätsakzien nebst Coupons seit 1. Januar c. unter Beifügung eines, nach den Nummern geordneten, und von ihm unterschriebenen Verzeichnisses in den Tagen vom 1. bis 15. Juli d. J. incl., täglich, mit Ausnahme der Sonntage, Morgens zwischen 9 und 1 Uhr in unserer Hauptkasse abzuliefern, und dagegen den gleichen Nominalbetrag in Prioritätsakzien der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft nebst Coupons seit Januar c., von denen die Coupons für das I. Semester 1845 sogleich realisirt werden können, in Empfang zu nehmen. Berlin-Frankfurter Prioritätsakzien, die nicht mit vollständigen Coupons seit 1. Jan. c. eingehen, werden nur dann zum Umtausch zugelassen, wenn der Betrag der fehlenden Coupons baar erlegt wird. Geschieht dieß nicht, oder wird der Umtausch in der festgesetzten Frist bis 15. Juli c. incl. nicht bewirkt, so erfolgt die Realisation durch baare Zahlung in der Zeit vom 1. bis 31. Aug. c., wobei der Betrag der etwa fehlenden Coupons nach §. 9. des Plans vom 26. Aug. 1842 einbehalten wird. Die Nominalbeträge derjenigen Prioritätsakzien, die nicht in den festgesetzten Fristen ausgetauscht und resp. baar erhoben sind, werden mit den Zinsen pro 1. Januar bis 1. August c., gemäß §. 6. des Plans vom 26. Aug. 1842, nach dem 31. August gerichtlich deponirt.

Berlin, den 26. April 1845.

Die Direkzion der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft.

[22] **Glückstadt-Heider Eisenbahn.**

Die Herren Akzionäre der Glückstadt-Heider Eisenbahn-Gesellschaft werden davon benachrichtigt, daß außer der Wahl des Kammerjunkers und Obergerichtsraths Eckard in Glückstadt zum Vorsteher des Ausschusses, in der am 18. Mai d. J. abgehaltenen Ausschußsitzung die nachfolgenden Akzionäre zu Direkzions-Mitgliedern gewählt worden sind und die Wahl angenommen haben, nämlich

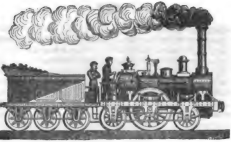
Herr konstituirte Landvogt Boysen in Heide,
„ Kirchspielvogt Hansen in Meldorf,
„ Land- und Obergerichts-Advokat Scheel in Itzehoe,
„ Konsul Westphal in Itzehoe,
„ Deichinspektor von Christensen, als technisches Mitglied.

Glückstadt, im Mai 1845.

Der Vorstand des Ausschusses.

Redaction: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Mezler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 26. Stuttgart, **29.** Juni. **1845.**

Inhalt. **Die Rentabilität der Eisenbahnen.** (Erster Artikel.) — **Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.** Monat April 1845. — **Die Bahnhöfe der belgischen Eisenbahnen.** (Schluß von Nr. 6.) — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische E.B. Ungarns Kanäle.) Frankreich. Großbritannien. — **Literarische Anzeige.** — **Ankündigungen.**

Die Rentabilität der Eisenbahnen.

Erster Artikel.

Keine Erfindung im Gebiete der Mechanik und der Industrie hat so große und zugleich so rasche Fortschritte gemacht, wie die Eisenbahnen, diese wunderbaren Verkehrsmittel, welche sich von Anfang an als berufen zeigten, in der Geschichte der materiellen und geistigen Entwickelung der Nazionen eine wichtige Epoche zu bezeichnen. Verfolgen wir die Fortschritte der Eisenbahnen auf dem europäischen Kontinent, wohin sie vor nicht ganz 20 Jahren von England aus verpflanzt worden sind, so finden wir Deutschland unter den wenigen Ländern, welche zuerst in gehörigem Maße die Wichtigkeit verbesserter Kommunikazionen erkannt und an ihre Einführung ernstlich gedacht haben. Doch verging ein ganzes Dezennium von der Zeit, als Gerstner an die Ausführung seines Projektes einer Bahn von Budweis nach Linz schritt (1825), bis zur Vollendung der ersten deutschen Eisenbahn mit Dampfkraft, der kleinen Eisenbahn von Nürnberg nach Fürth. In der That ist alles, was bis Ende 1835 im Gebiet des Eisenbahnbaues in Deutschland geschehen ist, betrachtet von dem Standpunkte, auf welchem wir uns gegenwärtig befinden, von so geringem Belang, daß wir die Entstehung unseres vaterländischen Eisenbahn-Systems füglich nicht weiter zurück als vom Beginn des Jahres 1836 datiren können.

In diesem Jahr wurde nach mehrjährigen Vorbereitungen und Unterhandlungen die Ausführung der ersten sächsischen, der Leipzig-Dresdner Eisenbahn endlich begonnen, in diesem Jahre wurde die Kaiser-Ferdinands-Nordbahn in Oesterreich konzessionirt und die erste Eisenbahn in Preußen, von Berlin nach Potsdam, in Angriff genommen.

Ein weiteres Lustrum mußte vergehen, ehe die wichtigsten Städte Deutschlands sich der Vortheile einer Eisenbahn-Kommunikazion erfreuen konnten. Nur folgende 10 Bahnstrecken — zerstreute Glieder eines umfassenden Eisenbahnnetzes, an dessen Zustandekommen man damals kaum noch zu glauben wagte — waren bis zum Schlusse 1840 dem öffentlichen Verkehr übergeben:

	Eröffnet.	Länge.
Nürnberg-Fürth	1835	0.80
Berlin-Potsdam	1838	3.50
Braunschweig-Wolfenbüttel	1838	1.50
Leipzig-Dresden	1839	15.50
Wien-Brünn	1839	20.00
Düsseldorf-Erkrath	1839	1.14
Frankfurt-Castel	1840	4.50
Magdeburg-Leipzig	1840	15.75
Mannheim-Heidelberg	1840	2.62
München-Augsburg	1840	8.12
		73.43 Meilen.

Und selbst von diesen wenigen Bahnen, welche von großen Städten ausgehend den Strom der Neugierigen und Vergnügungssüchtigen noch ungetheilt besaßen und schon deßhalb einer bedeutenden Frequenz sich zu erfreuen hatten, fristeten die meisten ein sehr kümmerliches Daseyn! Die Eisenbahn-Technik war der Kindheit noch nicht entwachsen, die Gesellschaften wußten mit den Einnahmen nicht zu wirthschaften, diese wurden großentheils von den Betriebskosten verschlungen, und was letztere übrig ließen, reichte bei weitem nicht hin, das Anlagekapital gehörig zu verzinsen, viel weniger den Akzionären eine genügende Rente abzuwerfen.

Die Ergebnisse des Betriebs vom Jahre 1841 waren nichts weniger als günstig zu nennen und politische Ereignisse trugen das ihrige dazu bei, die Kurse der meisten Eisenbahn-Akzien weit unter deren Nennwerth, auf einen Stand herabzubringen, welcher selbst den sanguinischesten Anhänger der Eisenbahn an die Zukunft eines deutschen Eisenbahn-Systems verzweifeln ließ.

Indessen hatte man die Vortheile des Eisenbahn-Verkehrs bereits zu sehr kennen gelernt, die Nothwendigkeit, sich den Besitz aller Hauptverkehrslinien zu sichern, getrennte Ländergebiete inniger zu vereinigen, lag zu sehr am Tage, als daß die ungünstigen finanziellen Ergebnisse einiger Unternehmungen auf lange der Entwicklung des deutschen Eisenbahnnetzes hemmend hätten in den Weg treten können. Es hatte bei

Digitized by Google

den Staatsregierungen die Ueberzeugung Wurzel gefaßt, daß ein auf das Wohl der Staaten so mächtig einwirkendes Institut den Chancen der Privatspekulazion nicht länger anheimgegeben werden dürfe; und hatten zwei kleinere deutsche Länder (Baden und Braunschweig) schon früher (1838) nach dem Beispiel Belgiens den Eisenbahnbau auf Staatskosten unternommen, so wurde nunmehr auch in den anderen deutschen Ländern der Bau aus Staatsmitteln, und wo dieß nicht mehr zuläßig oder räthlich schien, wenigstens die Betheiligung des Staats an der Unternehmung von Privatbahnen beschlossen und ins Werk gesetzt.

Im Dezember 1841 erklärte die österreichische Regierung, die Haupt-Eisenbahnlinien der Monarchie auf Staatskosten ausführen zu wollen. Im Jahr 1841 kam der Staatsvertrag zwischen Bayern und Sachsen über die Ausführung der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn zu Stande, ein Vertrag, welchem von Seite Bayern's bereits die Absicht zu Grunde lag, die Süd-Nordbahn auf Staatskosten zu erbauen. Bald darauf (1842) wurde in Hannover, im Großherzogthum Hessen die Herstellung der Bahnen auf Staatskosten beschlossen, während Preußen, bereits im Besitz einer größern Anzahl Privatbahnen, um ein Mischsystem zu vermeiden, statt zum Selbstbau zur Zinsengarantie seine Zuflucht nahm. Um jene Zeit gelangten endlich auch die Staaten Württemberg und Bayern zu dem definitiven Beschluß, die neuen Verkehrswege aus Staatsmitteln herzustellen. — Ohne weiter den Gang zu verfolgen, welchen die übrigen deutschen Länder in Betreff der Einführung von Eisenbahnen beobachteten, können wir als wichtiges Ergebniß anführen, daß es in diesem Augenblicke kaum mehr einen Staat in Deutschland gibt, welcher sich nicht auf eine oder die andere Weise direkt bei der Einführung der neuen verbesserten Kommunikazionsmittel betheiligt hätte.

Hat auf diese Weise das Eisenbahnwesen in Deutschland eine neue Gestaltung erhalten, war dessen Fortschritt nicht mehr, wie früher, fast einzig und allein an ein Börsenspiel, an das Manöver einzelner Spekulanten gebunden, so wirkte noch ein anderer Umstand darauf hin, unseren Eisenbahnen in kurzer Zeit einen Aufschwung zu verschaffen, welcher selbst die kühnsten Erwartungen weit hinter sich zurückließ; es ist dieß die von Tag zu Tag sich bessernde Rentabilität der Eisenbahnen.

Ihr danken wir es, wenn verjährte Projekte neu erwachten und täglich neue Projekte ans Licht gefördert werden, wenn projektirte Bahnen rasch in Angriff genommen und die begonnenen durch kräftigen Betrieb schnell der Vollendung entgegen geführt werden. Die Rentabilität der Eisenbahnen ist es, welche, indem sie den Akzienbesitzern Vertrauen in den Werth ihrer Papiere einflößte und ihnen für die Zukunft eine noch größere Rente in Aussicht stellte, hauptsächlich bewirkt hat, die Akzienkurse einer großen Anzahl Bahnen in den letzten zwei Jahren um 30 bis 100 Prozent zu erhöhen, also in dem gleichen Verhältnisse den Werth der betreffenden Unternehmungen zu vergrößern.

Eine Vergleichung der Akzienkurse der wichtigsten deutschen Privat-Eisenbahnen nach den Notirungen vom Januar 1843 und April 1845 wird hier nicht ohne Interesse seyn. Es waren die Kurse an der Berliner Börse

		1843.	1845.	Diff.
der Berlin-Anhalter	Eisenb. Akzien	108	.. 157½ ..	49½ %
„ Berlin-Potsdamer	„ „	126	.. 203½ ..	77½ „
„ Berlin-Frankfurter	„ „	99	.. 162½ ..	63½ „
„ Berlin-Stettiner	„ „	98	.. 132½ ..	34½ „
„ Düsseldorf-Elberfelder	„ „	64½	.. 108 ..	43½ „
„ Hamburg-Bergedorfer	„ „	76	.. 108 ..	32 „
„ Kais.-Ferd.-Nordbahn	„ „	88	.. 204½ ..	116½ „
der Leipzig-Dresdner	Eisenb. Akzien	103	.. 145½ ..	42½ %
„ Magdeb.-Leipziger	„ „	125	.. 185½ ..	60½ „
„ Oberschlesischen	„ „	92¾	.. 123½ ..	30¾ „
„ Wien-Gloggnitzer	„ „	9	.. 159½ ..	65½ „

Im Monat März 1845 gab es keine einzige Locomotive-Eisenbahn in Deutschland, deren Akzienkurs nicht über Pari war. Das in Stammakzien angelegte Kapital der 20 dem Betrieb übergebenen Privatbahnen in Deutschland beträgt 102,641,035 fl. und nach dem Kurs vom 30. April 1845 repräsentiren die Akzien dieser Bahnen einen Kapitalwerth von 147,414,522 fl., welcher Betrag um 45 Mill. oder 43½ Proz. größer ist, als das wirklich eingezahlte Kapital.

Im Angesicht dieser Zahlen dürfen wir uns keineswegs wundern, daß Deutschland, statt der 10 Eisenbahnstrecken von circa 75 Meilen Länge, welche 1840 eröffnet waren, am Schluß des Jahres 1844 bereits 30 eröffnete Locomotivebahnen mit einer Gesammtlänge von 300 Meilen zählte, daß in diesem Augenblicke gegen 40 andere Linien mit einer Ausdehnung von 550 Meilen im Bau begriffen sind, und daß noch vor Ablauf der ersten Hälfte des gegenwärtigen Jahrhunderts die das deutsche Eisenbahn-System formirenden, dem öffentlichen Verkehr übergebenen Bahnlinien eine Länge von nahe an 900 geogr. Meilen besitzen werden.

Wir haben es uns zur Aufgabe gemacht, und es ist der Zweck des gegenwärtigen Aufsatzes, durch Ziffern nachzuweisen:

1) daß die deutschen wie die ausländischen Eisenbahnen im Allgemeinen schon jetzt sehr gut rentiren;

2) daß ihre Rentabilität in steigender Progression immer mehr zunehmen müsse.

Und gelingt es uns, beides zu beweisen, so wird

3) von selbst hieraus folgen, daß die Uebernahme des Eisenbahnbaues auf Staatskosten, wo dieß noch ausführbar ist, nicht blos von volkswirthschaftlichen und höheren Staats-Interessen, welche bei dieser Frage stets voranzustellen seyn dürften, sondern selbst von finanziellen Rücksichten geboten werde.

Die bereits veröffentlichten, uns vorliegenden Geschäftsberichte der deutschen Eisenbahn-Administrazionen für das Jahr 1844 setzen uns in den Stand, die nachfolgenden zwei Ausweise über die Betriebs-Ergebnisse von 12 Eisenbahnen mitzutheilen. Die übrigen Bahnen sind theils nicht während des ganzen Jahres in Betrieb gewesen, theils sind ihre Betriebskosten noch nicht bekannt geworden. Der erste Ausweis enthält die Länge, die Bruttoeinnahme, den Reinertrag und die Verzinsung des Baukapitals; der zweite die gesammten Betriebskosten und deren Verhältniß zur Bruttoeinnahme, dann die Betriebskosten auf die Meile Bahnlänge und auf jede von den Locomotiven durchlaufene Meile berechnet.

Nro.	Eisenbahn.	Länge.	Brutto-Einnahme.	Reinertrag.	der Reinertrag verzinst das Baukapital mit
		Meil.	fl. rh.	fl. rh.	%
1	Berlin-Anhalt . .	20.25	1,192,836	617,891	7.0
2	„ Potsdam . .	3.30	328,588	168,661	6.9
3	„ Stettin . .	17.80	724,414	386,103	5.8
4	Bonn-Cöln . . .	3.90	181,907	91,564	6.0
5	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	272,826	143,600	4.1
6	Leipzig-Dresden . .	15.50	1,000,500	504,182	5.0
7	Magdeburg-Leipzig .	15.75	1,190,618	676,094	9.3
8	Nordbahn (K.-Ferd.)	42.00	2,029,062	1,046,844	5.0
9	Nürnberg-Fürth . .	0.80	56,322	33,558	18.0
10	Rheinische . . .	11.40	948,340	539,174	3.5
11	Taunus	5.75	435,373	214,073	6.0
12	Wien-Gloggnitz . .	10.00	1,087,624	603,477	5.2

In diesem Ausweise ist unter Reinertrag derjenige Betrag verstanden, welchen man erhält, wenn man von den Betriebseinnahmen die sämmtlichen Betriebskosten abzieht, und die Verzinsung des Baukapitals ergibt sich aus der Vergleichung der Reineinnahme mit dem Aufwand, welcher für die betreffenden Bahnen bis Ende 1844 stattgefunden hatte. Der auf die Betriebskosten Bezug habende zweite Ausweis ist folgender:

Nro.	Eisenbahn.	Betriebskosten.	Die Betriebskosten betrugen von den Einnahmen.	Die Betriebskosten betrugen per Meile Bahnlänge	per durchlaufene M.
		fl. rh.	%	fl.	fl. — kr.
1	Berlin-Anhalt	574,965	48.2	28,393	8 — 32
2	" Potsdam	159,927	48.7	45,693	10 — 49
3	" Stettin	338,311	46.7	19,006	7 — 12
4	Bonn-Cöln	90,343	49.6	23,165	6 — 16
5	Düsseldorf-Elberfeld	129,220	47.3	36,710	10 — 49
6	Leipzig-Dresden	496,318	49.6	32,020	8 — 40
7	Magdeburg-Leipzig	514,524	48.9	32,670	7 — 8
8	Nordbahn (Kaiser-Ferd.-)	982,218	43.2	23,386	10 — 9
9	Nürnberg-Fürth	23,764	50.8	29,705	—
10	Rheinische	409,166	48.0	35,892	9 — 13
11	Taunus	221,300	50.8	38,487	11 — —
12	Wien-Gloggnitz	484,137	44.5	48,414	6 — 35

Wir haben hier 12 Bahnen, unter welchen sich die längsten und die kürzesten, die kostspieligsten und die wohlfeilsten Deutschlands befinden; darunter Bahnen, welche ihr Einkommen fast ausschließlich vom Personentransport ziehen, und andere, welche ihre Haupteinnahme dem Gütertransport verdanken; Bahnen, welche nur dem Lokalverkehr nahegelegener Orte zu dienen, und solche, welche den internazionalen Verkehr zu vermitteln haben; — und welches ist das Ergebniß aller dieser so wesentlich von einander verschiedenen Bahnen? sie alle rentiren, verzinsen mit Ausnahme einer einzigen ihr Anlagekapital mit mehr als den landesüblichen Interessen.

Was von den aufgezählten 12 Bahnen gilt, läßt sich, obschon hiefür noch die ausführlichen Zahlendaten fehlen, von den übrigen dem Verkehr übergebenen Eisenbahnen in Deutschland behaupten; denn wie aus dem zweiten Ausweise hervorgeht, betragen die Betriebsauslagen nur bei der Taunus- und Nürnberg-Fürther Bahn etwas mehr, bei allen anderen Bahnen aber durchaus weniger, als die Hälfte der Bruttoeinnahme, und dasselbe wird bei den anderen hier nicht speziell erwähnten Bahnen der Fall seyn. Wenn nun, wie sich leicht nachweisen läßt, der Bruttoertrag sämmtlicher deutschen Eisenbahnen im J. 1844 zehn Proz. von deren Anlagekosten ausmachte, so mußte der Reinertrag jedenfalls über fünf Prozent vom Baukapital betragen.

Aehnliche Resultate wie die deutschen lieferten aber im Jahr 1844 die belgischen, französischen, englischen und nordamerikanischen, mit einem Wort, die Eisenbahnen aller Länder dieß- und jenseits des Weltmeeres. Betrachten wir zunächst die Ergebnisse des belgischen Eisenbahn-Systems, so finden wir für 1844, trotz des sehr niederen Tarifs, gegenüber der Bruttoeinnahme von 5,240,900 fl. einen Betriebsaufwand von 2,690,584 fl. Die Betriebskosten betrugen demnach 51 $^1/_3$ Proz. von der Einnahme, sie machten auf die geographische Meile Bahnlänge 35,636 fl., auf die von einem Train durchlaufene Meile 7 fl. 57 kr. aus, und ließen einen Reinertrag übrig, welcher das Baukapital von 67 $^1/_2$ Millionen Gulden mit 3.78 Proz. verzinste. Diese Zahlen gewinnen für uns eine besondere Wichtigkeit durch den Umstand, daß sie beweisen, wie ein ausschließlich vom Staat errichtetes und administrirtes Eisenbahn-System trotz der hohen Anlagekosten der Bahnen und eines sehr niedern Tarifs so ökonomisch betrieben werden kann und betrieben wird, daß es, kaum noch vollendet, schon die Zinsen des für seine Herstellung aufgewendeten Kapitals erträgt. — Von den angeführten 12 deutschen Bahnen sind nur vier, deren Betriebskosten im Jahr 1844, auf die durchlaufene Meile berechnet, geringer waren, als die der belgischen Bahnen.

Es gebricht uns hier an Raum, die Betriebsresultate der französischen Bahnen speziell anzuführen. Allein schon in Nr. 4 der Eisenbahn-Zeitung wurde gezeigt, daß die wichtigeren Bahnlinien in Frankreich eine Einnahme von 21 $^1/_4$ Mill. Franken geliefert haben, welche Einnahme über zehn Prozent des auf diese Bahnen verwendeten Kapitals ausmachte, ungeachtet dieselben zu den kostspieligsten Unternehmungen dieser Art gehören, da die Meile durchschnittlich nicht weniger als 1,310,000 fl. kostete. Die nunmehr veröffentlichten genauen Ergebnisse der französischen Bahnen haben nun gezeigt, daß die Auslagen für ihren Betrieb 50 Proz. der Einnahmen nicht erreichten, mithin lieferten auch sie einen Reinertrag, welcher das Anlagekapital mit mehr als fünf Prozent verzinste.

In England, wo die Fahr- und Frachtpreise sehr hoch, der Verkehr im Allgemeinen sehr groß ist, reicht ein viel kleinerer Theil der Einnahmen hin, die Betriebskosten zu decken. Uns vorliegende Ergebnisse der Mehrzahl der englischen Bahnen zeigen, daß die Auslagen im zweiten Semester 1844 nur bei zwei oder drei Bahnen 50 Prz. der Einnahmen erreichten, bei den übrigen aber weit weniger, bis auf 21 $^1/_2$ Proz. herab, betragen haben. So waren die Auslagen der Liverpool-Manchester Bahn 46 Proz., London-Blackwall 44, Newcastle-N.-Shields 43, Grand-Junction 42, Bristol-Gloucester 40 $^1/_2$, Taff-Vale 40, Hull-Selby 39 $^1/_3$, Newcastle-Carlisle 35 $^1/_2$, Edinburg-Glasgow 34, Great-Western 32 $^2/_3$, Manchester-Leeds 31 $^1/_4$, Manchester-Birmingham 28 $^2/_3$, Newcastle-Darlington 26 $^1/_2$, G. North of England 25 $^1/_2$, London-Brighton 23 $^2/_3$, London-Birmingham 21 $^1/_2$ Proz. der Bruttoeinnahme, und bei allen diesen Bahnen würden die Betriebskosten noch um einige Prozent geringer gewesen seyn, wenn die Unternehmungen nicht mit einer bedeutenden Steuer belastet wären. Auf keinen Fall aber machen die durchschnittlichen Betriebskosten der englischen Bahnen, die Steuer mitgerechnet, mehr als 40 Proz. der Einnahmen aus, und da diese im Jahr 1844 von 40 Bahnen, welche 400 geogr. Meilen lang sind und 61 $^1/_2$ Millionen Pf. St. gekostet haben, in runder Summe 5,600,000 Pf. St., mithin über 9.1 Proz. des Anlagekapitals betrugen, so mußten die für fertige englische Eisenbahnen aufgewendeten Kapitalien im verflossenen Jahr sich mit nahe an 5 $^1/_2$ Prozent verzinsen.

Ist es unter solchen Verhältnissen zu verwundern, daß englische Kapitalisten, nachdem das eigene Land ein steriler Boden für solche Unternehmungen geworden ist, nunmehr suchen, sich der Verkehrslinien auf dem Kontinent so viel wie möglich zu bemächtigen, daß kein Tag vergeht, ohne daß englische Blätter das Programm einer neuen Eisenbahn-Akzienunternehmung in irgend einem nahen oder entfernten Lande veröffentlichen? *)

Wir hätten nun zur Begründung der Behauptung, wenn die Eisenbahnen aller Länder eine sehr gute Rente liefern, hauptsächlich noch von den Bahnen der Vereinigten Staaten zu sprechen, doch müssen wir dieses, so wie die Nachweisungen darüber, daß die Rentabilität der Eisenbahnen in steter Zunahme begriffen sey, zum Gegenstand eines zweiten Artikels machen.

K.

*) Die neueste Nummer des englischen Eisenbahn-Journals enthält z. B. unter den Ankündigungen die Aufforderung zur Akzienzeichnung für ein anzulegendes Eisenbahnnetz in Schweden und für eine Zentral-Eisenbahn durch die Insel Sardinien.

Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.

Monat April 1845.

Nro.	Namen der Eisenbahnen.	Länge in geogr. Meilen.	Anzahl der Personen.	Einnahme vom Personentransport in fl. rh.	Güter in Zentnern.	Einnahme vom Gütertransport in fl. rh.	Gesammt-Einnahme in fl. rh.	Einnahme auf die geogr. Meile in fl. rh.	Bemerkungen.
1	Altona-Kiel	14.00	21,317	20,527	—	19,928	40,455	2889	
2	Badische Staatsbahn	21.50	118,257	54,652	92,920	32,618	88,687	4125	2) Mannheim-Kehl.
3	Bayerische Staatsbahnen	21.62	50,832	28,635	—	11,401	40,036	1852	3) München-Augsburg; Oberhausen-Donauwörth; Nürnberg-Bamberg.
4	Berlin-Anhalt	20.25	30,907	72,541	76,797	37,921	110,462	5454	
5	„ Frankfurt a. O.	10.75	14,120	21,308	17,802	6,321	29,444	2832	
6	„ Potsdam	3.50	26,553	17,416	14,036	2,837	20,253	5786	
7	„ Stettin	17.80	17,469	32,158	83,705	27,538	59,696	3353	
8	Bonn-Köln	3.90	44,004	—	—	—	15,393	3947	
9	Braunschweig'sche Bahnen	13.00	37,454	20,510	—	20,525	41,335	3180	9) Braunschweig-Harzburg; Braunschweig-Oschersleben
10	Breslau-Freiburg	8.75	15.482	10,941	62,795	8,638	19,579	2237	
11	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	20,206	10,367	84,522	13,223	23,590	6702	
12	Hamburg-Bergedorf	2.16	13,877	3,868	—	731	4,599	2130	
13	Hannöver'sche Bahn	8.16	11,926	10,050	38,905	6,995	17,075	2093	13) Hannover-Braunschweig.
14	Leipzig-Dresden	15.50	43,807	64,743	90,578	37,149	101,892	6574	
15	Magdeburg-Halberstadt	7.80	—	—	—	—	—	—	15) Die Frequenz und Einnahme für den Monat April hoffen wir in der Tabelle für den Monat Mai nachtragen zu können.
16	„ Leipzig	15.75	58,466	—	152,384	—	133,217	8458	
17	Niederschlesisch-Märkische	8.33	9,996	—	2,650	—	12,060	1450	17) Breslau-Liegnitz.
18	Nordbahn (Kaiser-Ferdin.)	42.00	37,873	71,218	88,132	51,854	123,072	2930	18) Wien-Ollmütz; Prerau-Leipnick; Lundenburg-Brünn; Florisdorf-Stockerau.
19	Nürnberg-Fürth	0.80	42,593	4,650	280	12	4,670	5837	
20	Oberschlesische Bahn	10.75	13,917	11,753		3,031	14,784	1375	20) Breslau-Oppeln.
21	Oesterreichische Staatsbahn	13.00	—	—	—	—	—		21) Mürzzuschlag-Grätz. Ueber die Frequenz und Einnahme ist nichts bekannt geworden.
22	Rheinische Bahn	11.60	26,017	31,654	294,468	46,342	77,996	6723	22) Köln-Belgische Grenze
23	Sächsisch-Bayerische Bahn	9.00	29,193	30,464	46,489	11,406	41,870	4652	23) Leipzig-Crimmitschau.
24	Taunus-Bahn	5.70	39,818	—	—	—	22,856	4010	24) Frankfurt-Kastel-Wiesbaden.
25	Wien-Gloggnitz	10.00	54,190	43,896	95,073	30,188	74,084	7408	
		299.14	781,276				1,117,125	4013	

Anmerkung. Sämmtliche Geldbeträge sind auf Gulden rheinisch reduzirt, die Zentnerzahl dagegen, ungeachtet der kleinen Verschiedenheit unter den Gewichten der verschiedenen Länder, unverändert gelassen. Unter den Einnahmen vom Gütertransport sind die Einnahmen für Ueberfracht beim Gepäck der Reisenden, unter den Gesammteinnahmen diese sowohl, als die Einnahmen von Equipagen- und Vieh-Transport begriffen.

Mit Ausschluß der österr. Staatsbahn und der Magdeburg-Halberstädter waren im Monat April 1845 in Deutschland 278.34 geogr. Meilen Eisenbahnen im Betrieb. Sie wurden ohne Rücksicht auf die zurückgelegte Weglänge benützt von 781,276 Personen. Ihre Gesammteinnahme betrug 1,117,125 fl. rh. und auf die geogr. Meile reduzirt, durchschnittlich 4013 fl. rh.

Die Bahnhöfe der belgischen Eisenbahnen.

(Mitgetheilt von **J. Abel**, Ingenieur bei den königl. württembergischen Eisenbahnen.)

(Schluß von Nr. 6.)

(Mit einer lithographirten Beilage Nr. 15.)

II. Bahnhof in Löwen.

Der Bahnhof in Löwen bildet eine Zwischenstazion der von Lüttich nach Mecheln führenden Hauptbahn, und dient zugleich als Kopfstazion einer an den Kanal von Löwen gehenden 3300 Fuß langen Zweigbahn.

Die Gebäulichkeiten dieses Bahnhofs bestehen (wie die Skizze Fig. 1 zeigt) in dem Verwaltungs-Gebäude, einem Wagenschuppen mit Wasserhaus und Kokebehälter, einer großen Waarenhalle und den nöthigen Wächterhäusern.

Das massiv ausgeführte Verwaltungsgebäude a Fig. 1 u. 2 enthält im mittleren Theil das Vestibul 1, das Billetbureau für die Passagiere 2, das Billetbureau für das Gepäck 3, auf der rechten Seite den Wartsaal I. Klasse 4 und den Wartsaal II. Klasse 5, auf der linken Seite das Gepäck und Wagezimmer 6 und das Expedizionsbureau für die Güterzüge der an den Kanal führenden Zweigbahn 7.

Der dem Verwaltungsgebäude gegenüber liegende Wagenschuppen b hat Raum zu Aufstellung von 16 Wagen; auf beiden Seiten dieses Schuppen sind Wasserhäuser w w' angebracht, um die Wasserkrahnen h h' h'' mit Wasser zu versehen; durch Handpumpen wird dieses in die Reservoirs gebracht und ein Kessel im Erdgeschoß des Wasserhauses w, welches zwei Behälter besitzt, dient zum Heizen desselben.

Das Waarenmagazin m hat in der Mitte eine Durchfahrt, an den beiden Langseiten Schienengeleise und zwischen denselben und der Durchfahrt erhöhte Plattformen zum Verladen von Gütern.

Die Züge der Hauptbahn sind gänzlich von den Güterzügen der Zweigbahn getrennt, und bewegen sich auf besonderen Geleisen, so daß jede Verwirrung, die leicht entstehen könnte, da öfters beide Züge zu gleicher Zeit anlangen, hierdurch vermieden ist.

Man hat somit besonders zu betrachten

1. Betriebs-Einrichtung für die Züge der Hauptbahn.

Der von Lüttich kommende Bahnzug fährt auf das Hauptgeleise D, und der Tender wird durch den Wasserkrahnen h mit Wasser versehen.

Der von Mecheln kommende Zug begibt sich auf das Hauptgeleise A und erhält seinen Bedarf an Wasser und Koke bei dem Krahnen h', setzt sodann seinen Weg nach Lüttich vermittelst der Auslenkungen a' a'' auf dem entsprechenden Geleise fort.

R ist ein Reservegeleise zum Aufstellen von Personenwagen und F ein Quergeleise, um in den Wagenschuppen gelangen zu können.

Zum Auf- und Abladen der Equipagen ꝛc. dient die Plattform e.

2. Betriebs-Einrichtung für die Güterzüge der Zweigbahn.

Die zum Betrieb der Zweigbahn bestimmte Locomotive kommt jeden Morgen von Tirlemont, geht mit dem letzten Waarenzug wieder nach Tirlemont zurück und dient in der Zwischenzeit, so lange sie nicht mit dem Gütertransport beschäftigt ist, als Reservemaschine. Der vom Kanal kommende und nach Lüttich bestimmte Güterzug fährt auf das Hauptgeleise A', die Maschine nimmt ihren Wasserbedarf bei h'' ein; der Mechelner Zug fährt dagegen auf das Geleise D'.

Auf den Geleisen W stehen geladene Gütertransportwagen, welche vermittelst des Quergeleises F aus dem Waarenmagazin kommen.

Die an den Kanal führende Zweigbahn ist einspurig angelegt und hat auf 2200 Fuß Länge eine Steigung von 1 : 70 und mehrere Kurven von 260 Fuß Halbmesser.

III. Bahnhof in Mons.

Der Bahnhof in Mons (Fig. 3) liegt innerhalb der Festungswerke, und es wurden hiezu die Gebäulichkeiten des Arsenals benützt. Man gelangt in den Bahnhof durch die Festungswerke hindurch mit scharfen Kurven, so daß ankommende Bahnzüge nicht sehr weit bemerkt werden können, was, da noch hinzu kommt, daß ein Locomotivedienstgeleise in eine dieser Kurven einmündet, ein großer Uebelstand ist.

Das Verwaltungsgebäude a enthält ein Erpedizionsbureau, Gepäckzimmer und zwei Wartsäle; b sind Beamtenwohnungen. Das frühere Arsenal m sowie das kleinere Gebäude m' dienen als Waaren-Magazin; w, w Wasserhäuser zur Speisung der Wasserkrahnen h h' h'' und Kokebehälter.

v v sind die Wagenremisen und l eine Locomotive-Remise nebst Werkstätte für kleinere Reparaturen.

e Plattform zum Verladen von Equipagen ꝛc.

O Freier Platz zum Aufstellen von Omnibus.

S Portier-Wohnungen.

P Platz zum Verladen von Gütern.

Die Geleise des Bahnhofs in Mons bestehen aus den Hauptgeleisen A, D, den Gütergeleisen W W, Reservegeleisen zur Aufstellung von Personenwagen R R und den Dienstgeleisen der Locomotiven L L.

IV. Bahnhof in Quiévrain.

Quiévrain ist die letzte belgische Stazion der Eisenbahn von Brüssel an die französische Grenze; von hier aus geschieht der weitere Betrieb gegen Valenciennes durch französische Locomotiven und Wägen. Ist der französische, von St. Saulve herkommende Bahnzug auf dem Hauptgeleise D angelangt, so fährt die Locomotive vermittelst der Auslenkungen a' a'' auf das Geleise L, kehrt nach der nicht sehr entfernt gelegenen ersten französischen Grenzstazion zurück, um dort ihr Wasser und Brennmaterial einzunehmen, und geht sodann zur Zeit der Ankunft des Brüsseler Bahnzugs wieder nach Quiévrain, um die mit diesem Zug angelangten Passagiere weiter zu befördern.

Die belgischen Locomotiven nehmen ihr Wasser bei h ein.

a ist das Verwaltungsgebäude, m das Waarenmagazin, z Zollamt, l Locomotive-Remise, w das Wasserhaus, welches den Wasserkrahnen h speist, zugleich Cokeschuppen; r ein kleines Magazin.

A D Hauptgeleise.

L L Locomotivedienstgeleise.

W W Gütergeleise.

R Reservegeleise zum Aufstellen von Personenwagen, Tender ꝛc.

V. Südbahnhof (station du midi) in Brüssel.

Gleich den übrigen zwei Stazionen Brüssels, des Nordbahnhofes und des Güterbahnhofes (allée verte) ist der Südbahnhof noch als provisorisch angelegter Bahnhof zu betrachten.

Die Gebäulichkeiten dieses Bahnhofs bestehen in dem Verwaltungsgebäude a mit den Billetbureaus und Wartsälen, dem Waaren-Magazin m, dem Wagenschuppen v, der Locomotive-Remise l, dem Wasserhaus und Kokemagazin w.

O Freier Platz zum Aufstellen der Omnibus.

Dieser Bahnhof ist eine Kopfstazion, bei welcher die Einrichtung getroffen ist, daß die Abfahrts- und Ankunfts-Geleise wechseln; es kommt nämlich der letzte Abendzug auf dem Hauptgeleise A an und auf dem Hauptgeleise D stehen bereits die für den ersten Morgenbahnzug bestimmten Wagen, um sofort von diesem Geleise aus abzugehen; der darauf von Mons ankommende Bahnzug fährt auf das Geleise D und der nächste abgehende von dem Geleise A ab u. s. f.

Kommt der Bahnzug auf dem Geleise D an, so gelangt die Locomotive durch die Auslenkungen a' a'' a''' zu dem Wasserkrahnen h, wo sie ihren Wasserbedarf und das erforderliche Brennmaterial einnimmt, und fährt, nachdem sie auf einer der großen, vor der Locomotive-Remise liegenden Drehscheibe umgewendet worden ist, vermittelst der Auslenkungen a''' a'' a^iv a^v auf das Geleise A, um sich an die Spitze des abgehenden Bahnzugs zu stellen. Erfolgt die Ankunft des Bahnzuges auf dem Geleise A, so geht die Locomotive, je nachdem die Wagen auf dem Geleise D stehen, entweder durch die Auslenkungen b' b'' a' a'' a''' oder b' b'' a^iv a'' a''' oder, wenn das Geleise D gar nicht frei wäre, durch die Auslenkungen b' b''' a^v a^iv a'' a''' an den Wasserkrahnen und auf die Drehscheibe, woselbst sie umgewendet wird, und stellt sich sofort vermittelst der Auslenkungen a''' a'' a^iv an die Spitze des von dem Geleise D abgehenden Bahnzuges.

Auf dem Geleise R stehen Personenwagen in Reserve, welche bei Bildung oder Vergrößerung der Züge gebraucht werden.

Die aus dem Waarenmagazin kommenden Gütertransportwagen können vermittelst des Quergeleises F und der kleineren Drehscheiben, oder durch das Geleise A'' und die Auslenkungen b', so wie die auf dem freien Platze P geladenen Güterwaggons durch das Geleise F, die Drehscheibe d und die Auslenkung b' dem Zuge angehängt werden.

R' ist ein Reservegeleise für Tender.

VI. Bahnhof in Ostende.

Der nach dem beigesetzten Maßstabe aufgezeichnete, in Fig. 6 ersichtliche Bahnhof in Ostende ist definitiv angelegt. Das Verwaltungsgebäude a enthält die für die Erpedizion erforderlichen Gelasse und 2 Wartsäle, A—D sind Hauptgeleise. Gegenüber liegt das Waaren-Magazin m, welches durch das Geleise W mit dem großen Bassin Q in Verbindung gesetzt ist.

V ist die Wagenremise, zu welcher man durch die Geleise R gelangen kann und l die Locomotiveremise, sowie L die für den Dienst der Locomotiven erforderlichen Geleise; w das Wasserhaus, welches den Wasserkrahnen h speist.

e Rampe zum Verladen der Equipagen. O Freier Platz zum Aufstellen von Omnibus. S Portier-Wohnungen.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — Nicht nur Briefe aus Stuttgart, sondern auch Andeutungen aus London und Triest bringen die Sage, daß die der württembergischen Regierung von Seite einer englischen Gesellschaft gestellten Anträge den Bau sämmtlicher Staatsbahnen zu übernehmen, keine vereinzelte Unternehmung bilden, sondern in Verbindung stehen mit dem Plane der ostindischen Compagnie ihre Bezüge aus Ostindien, namentlich die jetzt zweimal des Monats eintreffende ostindische Post, künftig über Triest durch Deutschland, statt über Marseille gehen zu lassen. Die genannte Compagnie suche zu diesem Behuf die ganze Linie von Triest bis an den Rhein zu erwerben, soweit nicht die zwischenliegenden Staaten den Bau selbst übernehmen. Nach den Anträgen, die der württembergischen Regierung gemacht wurden, beschränkte sich die Compagnie nicht auf den Bau der Hauptlinie, sondern wäre für Württemberg auch zur Uebernahme des Baues der übrigen Linien des Landes bereit, unter den bereits gestern angeführten Bedingungen, worunter namentlich die, daß die Fahrpreise nicht höher gestellt werden sollen als die Preise auf den Staatsbahnen der Nachbarstaaten. Besonders scheint auch die Kommunikazion über den Bodensee von den Engländern ins Auge gefaßt worden zu seyn. Der Plan soll bei der württembergischen Regierung eine günstige Aufnahme gefunden haben, und man erwartet eine dießfällige Mittheilung an die Stände.

A. Z.

Ungarns Kanäle. — Ungarn hat bisher leider nur zwei Kanäle: den Bega- und Franzenskanal; der projektirte Donau-Theißkanal dürfte aber durch einen Akzienverein zu Stande kommen. Der Bega-Kanal, welcher die Gespannschaften Krascho, Temesch und Torantal durchschneidet, wurde noch unter der Regierung der Königin Maria Theresia gegraben. Seine Länge von Facset bis Titel beträgt 27½ Meilen, seine Breite 25 Klft., die Tiefe oberhalb Temesvar 1 bis 2 Schuh, unterhalb Temesvar 3 bis 4 Schuh. Er bedarf gegenwärtig, um die Schifffahrt auf ihm zu erleichtern, gar sehr der Reinigung. Der Bau des Franzenskanals in der Batscher Gespannschaft wurde unter der Leitung der Ingenieure Joseph und Gabriel von Kis, auf Kosten einer Akziengesellschaft im J. 1794 begonnen und bis 1802 beendigt, in welchem Jahre seine Eröffnung statt fand. Seine Mündung in die Donau ist bei Monostoßeg. Seine Länge beträgt 14½ Meilen. Er ist durch 5 Schleusen in vier verschiedene Wasserbette getheilt. Aus den amtlichen Berichten des Baudirektors Franz Rauchmüller erhellt, daß in den Jahren 1826—29 die Kosten zur Erhaltung des Franzenkanals 62,525 fl. 25½ kr. und die Besoldung des dabei angestellten Personals 37,440 fl. 58½ kr. jährlich betrugen, die Gesammteinnahme aber auf 231,347 fl. 44¾ kr. stieg. Die auf diesem Kanal von 1802 bis 1829 binnen 26 Jahren geführten Schiffslasten beliefen sich im Durchschnitte jährlich auf 1,188,028 Ctr. (Schade, daß es an neueren statistischen Daten fehlt!) Die Vortheile, welche der projektirte Bau des Donau-Theißkanals dem ganzen Königreich Ungarn gewähren wird, sind so einleuchtend, daß die ungarischen Stände bereits auf dem Reichstage 1840 ihren Wunsch ausdrückten, dieser Kanal möchte sobald als möglich zu Stande kommen; derselbe wird Pest mit Szegedin verbinden, mithin mit dem fruchtbarsten, vorzugsweise zur Landwirthschaft berufenen Theile Ungarns in nähere Verbindung bringen und Pest wird sich nicht nur schneller und wohlfeiler die ungarischen Landesprodukte verschaffen, sondern auch nach Szegedin die Waaren schneller und wohlfeiler liefern können; denn dieser Kanal wird die bisherige Entfernung zwischen Pest und Szedegin von 60 Meilen auf 20 reduciren und durch ihn wird ferner eine Strecke nutzlosen Sumpfbodens von ungefähr 200,000 Joch ausgetrocknet und der Cultur gewonnen, einen Werth von 20 Millionen fl. erlangen und jährlich gegen 1 Million fl. eintragen, wenn man das Joch auch nur zu 5 fl. anschlägt. Der Donau-Theißkanalbau-Akzienverein beschloß in der Generalversammlung zur Deckung der vorläufigen Kosten 50,000 fl. C. M. durch Subskripzion herbeizuschaffen, welche Summe in kurzer Zeit gezeichnet wurde, und einem in diesem Fach bewährten Hydrotechniker den Plan des Kanals vorzulegen, und durch ihn den Kostenüberschlag machen zu lassen.

J. d. öst. Ll.

Frankreich.

Weiteres über die französischen Eisenbahnen im Jahr 1844 (Vergl. E.B.Z. Nr. 16, 18, 21. Beil.)

Eisenbahn von Avignon nach Marseille. — (Länge 14.2 geogr. Meilen. Akzienkapital 20,000,000 Fr. Im Bau.) Diese Bahn bietet außerordentliche Terrainschwierigkeiten dar. Von der gesammten Masse der Planirungsarbeiten waren bis zum 31. Merz d. J. 2,412,500 Kubik-Meter hergestellt, darunter 500,000 Kubik-Meter Felsen. Das Geräthe für die Ausführung der Planirungsarbeiten besteht in 10,000 lauf. Metern Hülfsbahnen, deren Schienen 34 Pf., und 42,000 lauf. Metern, deren Schienen 18 Pf. per Meter wiegen. Ferner 60 Ausweichungen für die schweren und 275 für die leichteren Schienen; 248 Wagen von 1.50 und 789 von 1.00 Spurweite; endlich 1,950 Schiebkarren.

Die Bahn erhält zwei Tunnel. 1) Den Tunnel von St. Louis in einer Länge von 460 Meter, 2) den Tunnel von la Nerthe in einer Länge von 4,620 Meter. Dieses riesenhafte Werk wurde schon im Jahr 1843 mit Hülfe von 24 Schächten in Angriff genommen, deren gesammte Teufe 2,348 Meter beträgt und von denen jetzt 19 bis auf das Bahnniveau abgeteuft sind. Die Teufe der noch nicht vollendeten Schächte betragen 141, 163, 186, 150 und 140 Meter. Sämmtliche Schächte sind zur Seite des Tunnels und zwar in einer Entfernung von 10 Meter von der Achse desselben angelegt und mit dem Tunnel durch Quergallerien verbunden. An 8 Schächten waren am 31. März die Galerien, an 11 der Tunnel selbst in Arbeit und von letzterem eine Länge von 171 Meter hergestellt. Ueber den Zeitpunkt der Vollendung dieses Tunnels läßt sich mit Bestimmtheit noch nichts sagen.

Außer diesen Tunneln wird die Bahn eine große Anzahl von bedeutenden Viadukten erhalten, nämlich

1) der Viadukt über die Durance. Dieser sollte zuerst von Gußeisen konstruirt, wird nun aber ganz von Stein, mit einem in Grundgewölben bestehenden durchlaufenden Fundamente ausgeführt werden. Er besteht in 31 Bögen, von denen 15 eine Spannweite von 20, 16 eine Spannweite von 9 Meter erhalten. Die gesammte Länge des Viadukts beträgt 506 Meter zwischen und 546 Meter sammt den Widerlagern. Die Höhe der Schienen über dem niedrigsten Wasserstand beträgt 9.2 Meter.

2) Der Viadukt über die Rhone. Dieser soll, wie schon der ursprüngliche Entwurf beabsichtigte, aus 7 gußeisernen Bögen von je 62 Meter Spannweite bestehen, welche auf Steinpfeilern von 9 Meter Dicke ruhen. Die ganze Länge des Viadukts beträgt 488 Meter zwischen und 550 Meter sammt den Widerlagern, die Höhe der Schienen über dem niedrigsten Wasserstande 14 Meter. Außer diesen beiden kommen noch folgende bedeutendere Viadukte vor.

Nro.	Bezeichnung der Lage.	Länge.	Zahl d. Bogen.	Spannweite der Bogen.	Höhe.
		Meter.	Meter.	Meter.	Meter.
3	Viadukt von Arles.	765.00	31	21	8
4	„ „ Tarascon *)	700.00	—	—	7
5	„ „ St. Chamas.	385.00	49	6	12—24
6	„ „ Arc.	85.00	3	14	9
7	„ „ la Bastienne.	33.00	3	6	4.65
8	„ „ la Baume.	40.09	3	8	10.30
9	„ „ Baou.	74.50	7	3.35 – 12	9—12.80
10	„ „ la Cadiere.	64.50	7	7	8
11	„ „ Riaux.	79.00	6	8	14—19
12	„ „ Chateau Follet.	55.60	5	8	8—12
13	„ „ l'Estaque.	52.00	3	1 von 25, 2 von 85	12—19
14	„ „ Eygalades.	55.00	7	1 von 8, 6 von 4	9—12.50
15	„ „ Kanal v. Beaucaire *)	100.00	—	—	—
16	„ „ Beaucaire *)	120.00	—	—	—
	Gesammte Länge	2617.60			

*) Die Entwürfe sind noch nicht vollendet.

Unter allen diesen Bauwerken bietet nur der Viadukt von Arles bedeutende Schwierigkeiten in der Ausführung dar. Die Sohle des Thales,

welches er übersetzt, besteht in einem äußerst nachgiebigen, wasserreichen Torflager, dessen Mächtigkeit in der Achse der Bahn 10—12 Meter beträgt. Nachdem man sich durch zahlreiche Versuche überzeugt hatte, daß keinerlei Gründungsarten auf die Oberfläche die erforderliche Sicherheit darbiete, mußte man sich entschließen, mit den Gründungen des beinahe 800 Fuß langen Viaduktes bis auf den unter dem Torf befindlichen festen Grund zu gehen, eine Arbeit, die wegen des außerordentlichen Wasserreichthums der Thalsohle nur in der trockensten Jahreszeit und dann noch mit großen Schwierigkeiten ausgeführt werden kann. Indessen sind bereits mehrere Pfeiler gegründet.

Außer den erwähnten größeren Bauwerken zählt man auf der Haupt-Bahnlinie, (die Zweigbahnen von la Joliette und Avignon ausgenommen), 485 kleinere, nämlich:

3	Brücken für Staats- und Departementsstraßen	über der Bahn
5	" " " " " "	unter " "
105	" " Vizinalstraßen und andere Wege	" " "
40	" " " " " "	über " "
217	Wasserleitungen und Durchlässe.	

Von diesen kleineren Bauten waren am 31. März 60 vollendet, 300 im Bau begriffen, ebenso sind die Reparaturwerkstätten und ein Theil der Wächterhäuser im Bau begriffen.

Der Oberbau besteht in Stuhlschienen, welche von französischen Werken bezogen werden. Die Locomotiven werden theils in den Werkstätten von R. Stephenson, theils in Frankreich gebaut. Die Eröffnung der Bahn soll auf die Strecke von der Durance bis zum Tunnel von la Nerthe (13 geogr. Meilen) im Frühjahr 1846 stattfinden.

Großbritannien.

Elektrische Telegraphen. — Die englische Regierung hat sich mit der Gesellschaft der Eisenbahn von Chester nach Holyhead ins Vernehmen gesetzt, um eine elektrische Telegraphenlinie von London nach Holyhead anzulegen. Diese Linie soll auf ihrem Wege die Hauptstädte des englischen Handels und Fabrikfleißes, Liverpool, Birmingham und Manchester verbinden und eine gesammte Länge von 200 bis 300 engl. Meilen erhalten. Der Nutzen des Telegraphen zwischen London und Portsmouth (auf 88 Meilen Entfernung) für die Eisenbahngesellschaft und für die Admiralität soll die Regierung zu diesem Entschlusse bewogen haben.

Außerdem sollen folgende englische Eisenbahnen mit elektrischen Telegraphsystemen versehen werden.

South-Western. Telegraph der Regierung und der Admiralität von London nach Portsmouth. Länge 90 Meilen. Auf derselben Bahn Telegraph der Gesellschaft, von dem Bahnhofe in Nine-Elms zu London bis Southhampton. Länge 77 Meilen. Zweigbahn nach Gosport. Länge 21 Meilen.

South-Devon (atmosphärische Bahn, im Bau). Länge 52 Meilen.

Great-Western, von Paddington nach Slough. Länge 18 Meilen.

Yarmouth-Norwich. Länge 20 Meilen.

Dover-Tunbridge und Maidstone. Länge 13 Meilen. Ferner auf der Croyden-Bahn (atmosphärische Bahn im Bau), auf der Blackwall, einem Theil der Manchester-Leeds und ihrer Zweigbahn nach Oldham, auf einem Theil der Edinburg-Glasgow-Bahn und auf der atmosphärischen Zweigbahn von Dalkey nach Kingstown. Zusammen etwa 250 engl. Meilen, wozu noch die oben angeführten 200 bis 300 Meilen kämen.

Eisenbahnentwürfe. Aus einem an das Haus der Gemeinen erstatteten Berichte geht hervor, daß gegenwärtig die Entwürfe für 6086 engl. Meilen Eisenbahnen in England, für 595 Meilen in Schottland und für 1402 Meilen in Irland vor dem Parlamente liegen, mithin für ganz Großbritannien 8083 Meilen. Man hat berechnet, daß, wenn diese Bahnen in einem Zeitraum von 4 Jahren ausgeführt werden sollten, 2,000,000 Arbeiter und 160,000 Pferde fortdauernde Beschäftigung finden würden.

Atmosphärische Eisenbahnen. — Das Urtheil, welches die parlamentarische Kommission früher über das atmosphärische System im Allgemeinen (Vergl. Eisenbahn-Zeitung Nro. 21) ausgesprochen hat, wird durch folgende Stelle aus einem neueren Berichte dieser Kommission über eine der athmosphärischen Eisenbahnbills eben nicht bestätigt: „Die Kommission glaubt sich zwar nicht berufen, irgend eine Ansicht über die relativen Vorzüge des Locomotivsystems und des atmosphärischen Systems auszusprechen; angenommen indessen, die Northumberland-Bahn biete keine praktischen Schwierigkeiten dar, welcher der Annahme dieses Systems im Wege stehen, so sind doch die der Kommission erstatteten Gutachten nicht geeignet, ihr die Ueberzeugung zu verschaffen, daß eine atmosphärische Linie mit der beantragten Einrichtung den Verkehr zwischen Newcastle und Berwick mit derselben Bequemlichkeit und Regelmäßigkeit vermitteln werde, wie die Locomotivelinien, als deren Fortsetzung sie zu betrachten ist."

Finanzielle Resultate des englischen Eisenbahnsystems. Aus den offiziellen Berichten über den Verkehr der englischen Eisenbahnen während der 5 ersten Monate von 1845 geht hervor, daß die Gesammteinnahmen derselben, der entsprechenden Periode von 1844 gegenüber, beinahe um eine halbe Million Pfd Sterl. zugenommen haben. Dieser Zuwachs entspricht, auf ein Jahr reduzirt, einem Kapitalwerthe, mit andern Worten einem Zuwachs zu dem Nazional-Vermögen Englands, von 20 Millionen Pfd Sterl. (240,000,000 fl. rh.) Die Gesammteinnahmen von mehr als 1700 Meilen Eisenbahnen beliefen sich vom 1. Jan. bis Ende Mai auf mehr als 2,250,000 Pfd. Sterl. (27,000,000 fl. rh.) die wöchentlichen Einnahmen etwa auf 120,000 Pfd. Sterl. (1,440,000 fl. rh.), wovon $^1/_3$ auf den Güterverkehr, $^2/_3$ auf den Personenverkehr fallen. Was den Verkehr der einzelnen Bahnen betrifft, so haben sich die wöchentlichen Einnahmen von 1845 denen von 1844 gegenüber auf der London-Birmingham und auf der Grand-Junction-Bahn um 2000 Pfd Sterl. (24,000 fl. rh.), auf der Midland-Counties und Great-Western Bahn um 3000 Pfund Sterling (36000 fl. rh.), auf der Brighton, Manchester-Birmingham, Manchester-Leeds und South-Eastern-Bahn um 1000 Pfd. Sterl. (12000 fl. rh.) vermehrt. Es ist nicht zu verwundern, daß England, nachdem es zu Hause seine einträglichsten Eisenbahnzüge hergestellt hat, Angesichts solcher Resultate nach den Eisenbahnsystemen anderer Länder lüstern wird, namentlich solcher, welche in Beziehung auf die finanzielle Unfehlbarkeit dieser wundervollen Verkehrsmittel noch in kindlichem Unglauben befangen sind.

Das englische Parlament und die Spurweite der englischen Eisenbahnen. Bekanntlich herrscht jetzt in England ein großer Streit darüber, ob die Bahnen in dem zwischen der breitspurigen Great-Western und der engspurigen London-Birmingham Eisenbahn gelegenen Distrikt von der Gesellschaft jener oder dieser, also mit breiter oder enger Spur ausgeführt werden sollen. Der Board of trade hat sich für die allgemeine englische, die kleinere Geleisenweite ausgesprochen, allein noch ist im Parlament die Frage nicht zur Entscheidung gekommen. Es läßt sich denken, daß keine der beiden Parteien es an Schritten fehlen läßt, ihren Zweck zu erreichen, und daß die angewendeten Mittel nicht zu den rechtlichsten gehören, beweist eine Mittheilung im Railway Journal, welche wie folgt lautet: „Es ist zum Erstaunen, wie viele Freikarten für Eisenbahnfahrten an „ehrenwerthe" Mitglieder des Parlaments vertheilt worden sind. Monate lang werden viele derselben unentgeldlich von Dan nach Beersheba reisen können. Einem großen Mann der Schwesterinsel wurde gestern ein Freischein für die Great-Western Eisenbahn offerirt, versteht sich aus keinem andern Grunde als der Ehre willen, ihn auf der Bahn zu sehen. Dieser erwiederte aber ganz naiv: „Ihr kommt zu spät, ich habe bereits sechs Karten für sechs Linien auf der anderen Seite der Frage in der Tasche."

Spekulazionen Englands auf auswärtige Eisenbahnen. Englische Blätter enthalten eine Ankündigung, daß eine Akziengesellschaft sich gebildet für die Ausführung eines Eisenbahnnetzes in Schweden, nämlich einer Hauptbahn von Gothenburg nach Stockholm mit den wichtigsten Zweigbahnen, in einer Ausdehnung von 300 engl. Meilen. Das Kapital ist 3 Mill. Pf. St. — Eine andere Gesellschaft ladet ein zur Theilnahme an die große sardinische Zentralbahn (durch die Insel Sardinien), und verspricht auf das Akzienkapital von 3 Millionen Pf. St. einen Reinertrag von $8^1/_2$ bis 10 Proz.

Literarische Anzeige.

[26] Bei uns ist erschienen:

Die

Württembergischen Eisenbahnen.

(Drittes Heft.)

Bericht der Ober-Ingenieure Etzel, Klein und Knoll,

betreffend

die Zugrichtung, die Betriebs-Verhältnisse und die Anlagekosten der verschiedenen für die Ostbahn in Vorschlag gebrachten Linien.

Mit einer lithographirten Beilage.

gr. 4. Geh. 54 kr.

J. B. Metzler'sche Buchhandlung

in Stuttgart

Ankündigungen.

[23] **Locomotive-Fabrik von Norris**

in Wien und Philadelphia.

Ich nehme mir die Freiheit, Ihnen anzuzeigen, daß während meine in Philadelphia (Vereinigte Staaten von Amerika) unter der Firma Gebrüder Norris bestehende Locomotive-Fabrik fortgeführt wird, von mir allhier eine großartige Maschinen-Fabrik übernommen und eingerichtet wurde, und daß ich demnach im Stande bin, Aufträge für diese beide Etablissements sowohl auf Locomotiven als jede andere Art von Maschinen aufzunehmen und bestens auszuführen. — Was Locomotiven betrifft, so erlaube ich mir jene Kategorien näher zu bezeichnen, welche meine langjährige Erfahrung in dieser Fabrikazion als die zu den verschiedenen Bedürfnissen einer Eisenbahn geeignetsten herausgestellt hat, und deren Konstrukzion ich vorzugsweise umsomehr verfolge, als meine Erfindungen und Verbesserungen, welche ich schon vor acht Jahren angewendet, seither allgemein auch in England und dem Kontinent angenommen und fortgesetzt werden. Meine neuesten Verbesserungen bestehen darin, daß ich die vier Triebräder der Locomotive in einen abgesonderten unabhängigen Rahmen setze, dessen Gliederung beweglich ist, wodurch die gewöhnliche Reibung zur Hälfte vermindert, der Widerstand selbst auf den kürzesten Krümmungen beseitigt und die Leistungsfähigkeit der Locomotive bedeutend vermehrt wird. — Das Gewicht ist bei dieser Art Konstrukzion gleichmäßig auf die vier Räder vertheilt, und bleibt immer dasselbe, wie immer die Eisenbahn selbst Unebenheiten oder Hemmnisse darbieten möge, und da nach diesem meinem Prinzip Unebenheiten selbst bis auf 6 Zoll Höhe mit Leichtigkeit überwunden werden, so ist auch das Herauswerfen der Locomotive aus den Schienen soviel möglich beseitigt und demnach eine viel größere Sicherheit bei der Befahrung erlangt. — Außerdem wird aber auch durch die erwähnte gleichförmige Vertheilung des Gewichtes die Bahn viel mehr geschont, weil die Abnützung auf vier statt auf zwei Punkten stattfindet.

Was die Leistungsfähigkeit meiner bisher aus Philadelphia nach Europa gelieferten Locomotive betrifft, so hat sich diese auf den verschiedenen schiefen Ebenen als vorzüglich erwiesen, und nach den offiziell gemachten Erhebungen kann ich namentlich folgendes angeben:

a) in England auf der Birmingham-Gloucester Eisenbahn, auf welcher 17 meiner Maschinen von kleiner Dimension, nämlich von $12\frac{1}{2}$-zölligen Zylindern laufen, ziehen dieselben regelmäßig auf der schiefen Bahn, welche auf einer Länge von $2\frac{1}{2}$ engl. Meilen eine Steigung von 1:37 hat, 45 engl. Tonnen mit einer Schnelligkeit von 15 engl. Meilen per Stunde im Winter und feuchter Witterung; haben aber auch bei trockenem Wetter 74 Tonnen 10 Meilen und 81 Tonnen 9 Meilen in einer Stunde gezogen.

b) In Belgien auf der schiefen Ebene von Lüttich, wo eine Steigung von 1:36 auf 5 Kilometer Länge zu überwinden war, hat eines meiner 15-zölligen achträderigen Locomotive in neuester Zeit zuerst gewirkt, und 51 Tonnen mit der Schnelligkeit von $1\frac{3}{4}$ deutschen Meilen in einer Stunde mit blos 65 ℔ Dampfdruck hinaufgezogen, wird auch fortwährend zur größten Zufriedenheit der Administrazion gebraucht.

c) In Preußen auf Steigungen von 1:114 ziehen meine Locomotive auf der Berlin-Frankfurter Bahn von 150—200 Tonnen mit der Schnelligkeit von $2\frac{1}{2}$ deutschen Meilen per Stunde, und

d) in Oesterreich auf der Grätzer-Mürzzuschlager Eisenbahn, auf welche ich 26 Locomotive theils abgeliefert, theils noch zu liefern habe, ziehen meine achträderigen Maschinen, 4 Treibräder gekuppelt, 15'' Zylinder und 20'' Kolbenhub mit der größten Leichtigkeit 196 Tonnen mit der Schnelligkeit von $1\frac{9}{10}$ Meilen per Stunde mit 70 ℔ Dampfdruck.

Dieß alles ist aber keineswegs die volle Leistungsfähigkeit meiner Locomotive, denn ich mache mich anheischig, daß meine am Ende dieses mit Nr. 1 bis 3 näher bezeichneten Locomotiven folgendes leisten müssen:

Klasse Nr. 1	auf Steigungen von	1:150,	200 Tonnen	3	deutsche Meilen	p. Stunde
„ „ 2	„ „ „	1:150,	150 „	3	„ „	„
„ „ 2	„ „ „	1:150,	100 „	$2\frac{1}{2}$	„ „	„
„ „ 3	„ „ „	1:130,	65 „	2	„ „	„

wenn selbe zu Lastentrains verwendet werden. — Für den Fall aber, daß selbe zu Passagiertrains gebraucht werden, wozu Klasse Nr. 1 und 2 eben so gut taugen, so werden dieselben 300 Passagiere auf Steigungen, die nicht über 1:200 gehen, 4 — 5 deutsche Meilen per Stunde mit Leichtigkeit fortschaffen, und soviel schneller als die Last geringere ist.

Auf beliebige Anfragen werde ich die Ehre haben, die äußersten Preise der unten von mir angedeuteten Locomotiven, je wohin selbe verlangt werden, anzuzeigen, empfehle mich demnach zu geneigten Entbietungen unter Zusicherung der besten und solidesten Anfertigung auch nach beliebigen eigenen Angaben, und zeichne hochachtend

Wien, im Mai 1845.

William Norris,

k. k. privilegirte Maschinen-Fabrik,

am Michelbayrischen Grund.

Nähere Beschreibung der drei Klassen meiner Locomotiven.

Nro. 1. 8räderige für Passagiertrains mit 4 Treibrädern in fixen Ständern (Piedestals) aber mit schwangbaren Balanciers- oder Federn, welche das Gewicht im Zentrum in gleiche Theile bringt, mit 4 Laufrädern vorn, die Treibräder 4' 6'' Diameter, Zylinder 14'' engl. und 20'' Kolbenhub.

Nro. 2. 8räderige für Last- und Passagiertrains mit 4 Treibrädern in einem besondern unabhängigen Rahmen mit Laufrädern vorn, Treibräder 4' engl. Diameter, Zylinder 15'' — Hub 20''.

Nro. 3. 6räderige Fracht-Locomotiven, alle 6 Räder gekuppelt, Diameter derselben $3\frac{1}{2}$', Zylinder $14\frac{1}{2}$'' — Hub 20'' — für Steigungen von 1:40 auf welchen diese Maschine 80 Tonnen engl. in allen Jahreszeiten ziehen muß, außer wenn die Eisenbahn mit Eis bedeckt wäre.

[24] **Glückstadt-Heider Eisenbahn.**

Die Zeichner von Akzien zu der Glückstadt-Heider Eisenbahn, welche ihre Quittungsbogen noch nicht entgegengenommen haben, werden zufolge Beschlusses des Ausschusses vom 8. d. M. und mit Beziehung auf §. 10 des Programms aufgefordert, ihre Quittungsbogen gegen Leistung eines Einschusses von 5 % oder 5 Spezies per Akzie spätestens bis ultimo Juli d. J. entweder bei dem Herrn W. S. Warburg in Altona oder bei den inländischen Bevollmächtigten Herrn N. H. Göttsche in Glückstadt, Herrn Obergerichts-Advokaten Westphal in Itzehoe und Herrn Kammerrath Schnepel in Meldorf einzulösen.

Glückstadt, im Juni 1845.

Der Vorsteher des Ausschusses.

[25] **Glückstadt-Heider Eisenbahn.**

Die Herren Akzionäre der Glückstadt-Heider Eisenbahn-Gesellschaft werden davon benachrichtigt, daß in der am 8. d. M. abgehaltenen Sitzung des Ausschusses, an die Stelle der zu Direktoren der Gesellschaft gewählten Herren Obergerichts-Advokaten Scheel und Kirchspielvogts Hansen und des aus dem Ausschusse getretenen Herrn Landraths, Baron von Brockdorff, die Herren Advokat Schröder in Glückstadt, Ober-Auditeur Boysen in Itzehoe und Landesbevollmächtigter Brahms in Meldorf wieder zu Mitgliedern des Ausschusses gewählt worden sind.

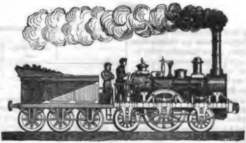
Glückstadt, im Juni 1845.

Der Vorsteher des Ausschusses.

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel **5** Fl. **15** Kr. ſ. **24** Fuß oder **3** Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Poſtämter und Zeitungserpedizionen des In- und Auslandes an. **Administrazionen** werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen **2** Sgr. od. **7** Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 27. Stuttgart, **6.** Juli. **1845.**

Inhalt. Die Rentabilität der Eisenbahnen. (Zweiter Artikel.) — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844. XIV.** Sächsisch-Bayerische Eisenbahn. — **Elektrische Telegraphen.** — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Eisenbahn-Papiergeld. Württembergische, Bayerische, Preußische, Hannoverische Eisenbahnen.) Schweiz. Frankreich. Großbritannien. Vereinigte Staaten. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — **Ankündigungen.** (Das Weitere in der Beilage.)

Mit gegenwärtiger Nummer beginnt ein neues Halbjahr der Eisenbahn-Zeitung. Indem wir für die wachsende Theilnahme, deren sich unser Journal zu erfreuen hat, unseren Dank aussprechen, bemerken wir blos, daß das sich täglich mehrende Material uns veranlaßt hat, für das ganze Blatt eine gleichmäßige und zwar die kleinere Schrift zu wählen. Demungeachtet werden wir, wie bisher, auch ferner genöthigt seyn, dem Mangel an Raum durch besondere Beilagen abzuhelfen, indem es unsere Absicht ist, die Leser dieses Blattes mit jedem wichtigen Ereigniß, jeder neuen Entdeckung und Erfahrung im Gebiete der Eisenbahnen so schnell wie möglich bekannt zu machen.

Die Redakzion.

Die Rentabilität der Eisenbahnen.

Zweiter Artikel.

Es ist in dem ersten unter obigem Titel mitgetheilten Artikel auf eine, wie uns scheint, hinlänglich überzeugende Weise nachgewiesen worden, daß die Eisenbahnen auf dem Kontinent sowohl, wie in England, einen Gewinn liefern, mit welchem die angelegten Kapitalien überreichlich verzinst werden. Wir haben uns hiebei der Daten bedient, wie sie die Ergebnisse des Bahnbetriebs von 1844 an die Hand geben, und auf ähnliche Daten gestützt wird es nicht schwer seyn zu zeigen, daß sich die Eisenbahnen der neuen Welt in einer nicht minder günstigen Lage befinden, wie die der alten.

Wir haben vor uns die in offiziellen Berichten veröffentlichten Betriebsresultate von 20 amerikanischen Eisenbahnen, welche in ihrer Länge, der Art ihrer Anlage, der Größe und der Art ihres Verkehrs ꝛc. sehr wesentlich von einander verschieden sind. Eine tabellarische Zusammenstellung über die Betriebskosten dieser 20 Bahnen und über den Ertrag derselben verglichen mit dem Anlagekapital wird hier nicht ohne Interesse seyn.

Man wird hieraus ersehen, daß auch bei den amerikanischen Bahnen die Betriebskosten in der Regel unter, bei vielen weit unter 50% der Einnahme bleiben, daß die Betriebskosten auf die durchlaufene Meile sich zwischen denselben Grenzen halten, wie bei den deutschen Bahnen und daß die Verzinsung des Anlagekapitals nur bei vier Bahnen von den aufgezählten 20 unter, bei den übrigen aber über fünf Prozent, und zwar bis zu 10.4% betragen hat.

Eine solche Zusammenstellung enthält die folgende Tabelle:

Nro.	Eisenbahn.	Die Betriebskosten betrugen		Der Reinertrag verzinste das Anlagekapital mit
		von der Bruttoeinnahme.	per durchlaufene Meile.	
		%	fl. — kr.	%
1	Boston-Lowell	$42\frac{2}{3}$	9 — 20	9.5
2	Boston-Worcester	$54\frac{1}{3}$	12 — 12	6.7
3	Western	$41\frac{2}{3}$	7 — 15	5.7
4	Norwich-Worcester	$32\frac{1}{3}$	5 — 27	7.2
5	Boston-Providence	$35\frac{3}{4}$	8 — 35	9.0
6	Boston-Maine	$41\frac{1}{3}$	5 — 5	7.1
7	Eastern	46	6 — 8	9.5
8	Newbedford-Taunton	$37\frac{1}{3}$	6 — 54	5.5
9	Mohawk-Hudson	$42\frac{3}{4}$	6 — 19	2.4
10	Utica-Schenectady	$38\frac{1}{3}$	9 — 15	9.8
11	Syracusa-Utica	$36\frac{1}{3}$	7 — 38	9.8
12	Auburn-Syracuse	$45\frac{2}{3}$	10 — 21	6.9
13	Auburn-Rochester	$36\frac{1}{3}$	6 — 11	8.5
14	Tonnawanda	$33\frac{1}{3}$	7 — 35	10.4
15	Longisland	$61\frac{1}{3}$	9 — 12	3.7
16	New-York-Harlem	$55\frac{2}{3}$	7 — 15	5.2
17	Philadelphia-Reading	55	6 — 10	3.8
18	Baltimore-Ohio	$44\frac{3}{4}$	6 — 15	4.8
19	Baltimore-Washington	30	7 — 9	9.0
20	Central (Georgia)	45	7 — 44	6.8

Nach einem im Amerikanischen Eisenbahn-Journal enthaltenen tabellarischen Ausweis haben im verflossenen Jahr 30 Eisenbahnen von 1900 engl. Meilen Länge, deren Anlagekapital sich auf 69,253,560 Dollars belief, einen Reinertrag geliefert von 4,226,742 Dollars, und es war mithin die durchschnittliche Verzinsung $6\frac{1}{10}$ Prozent.

Digitized by Google

Wir sind weit entfernt, dem Einfluß, welchen Gewohnheiten und Sitten, die industriellen und kommerziellen Zustände, Größe und Wohlhabenheit der Bevölkerung und noch andere Umstände auf den finanziellen Erfolg der Eisenbahn-Unternehmungen ausüben, nicht gehörig Rechnung zu tragen, — wir denken nicht im Entferntesten daran, von den Resultaten dieser neuen Verkehrsmittel in einem Lande direkt auf deren Ergebniß in einem andern schließen zu wollen. Aber es war unsere Aufgabe zu zeigen, durch Ziffern nachzuweisen, daß die Eisenbahnen in allen Ländern, wo sie bis jetzt Eingang gefunden, ein höchst günstiges Resultat geliefert haben, ein Resultat, welches in den meisten Fällen die gehegten Erwartungen und alle Vorausberechnungen weit übertroffen hat, und welches sich in der Folge nothwendig noch besser gestalten muß.

Dieß führt uns zu dem zweiten der in unserem ersten Artikel aufgestellten Säze, „daß die Rentabilität der Eisenbahnen in steigender Progression fortwährend zunehmen müsse.“

Zwei Dinge sind es, welche auf die Vermehrung des Reinertrags der Bahnen einwirken müssen: die stete Vermehrung des Verkehrs in Folge der Belebung der Industrie und des Handels, welche die Einführung verbesserter Kommunikazionen mit sich bringt, und in Folge der Ausdehnung und Verzweigungen, welche die Eisenbahnen je länger je mehr erhalten; dann die stete Verminderung der Betriebsauslagen in Folge der Erfahrungen und Verbesserungen, welche mit jedem Tag im Gebiete des Eisenbahnbetriebs gemacht werden und welchen man es zu verdanken hat, daß seit drei Jahren die Betriebskosten vieler Bahnen beinahe auf die Hälfte reduzirt worden sind.

Gewohnt unsere Behauptungen durch Zahlen zu belegen, wollen wir die uns zu Gebot stehenden Daten benützen, um einestheils den progressiven Zuwachs des Verkehrs, oder, was dasselbe ist, der Roheinnahme, andererseits die stete Abnahme des Bahnbetriebs-Aufwands durch Aufführung einer Reihe von Beispielen darzustellen. Hiebei soll jedoch dießmal nur auf die Bahnen, die uns zunächst gelegen, Rücksicht genommen werden, nämlich auf die deutschen und belgischen Eisenbahnen, auf leztere insbesondere deßhalb, weil wir die Ergebnisse von Staats-Eisenbahnen jenen der Privatbahnen gegenüberstellen möchten, und die in Deutschland selbst auf Staatskosten gebauten Bahnen noch zu kurze Zeit bestehen, um in dieser Beziehung richtige Anhaltspunkte zu geben.

Gehen wir auf das Jahr 1842 zurück, betrachten wir die Brutto-Einnahmen der damals eröffneten 10 Eisenbahnen in Deutschland und vergleichen wir dieselben mit den Einnahmen vom Jahr 1844, wie dieselben in einem früheren Ausweise mitgetheilt wurden, so finden wir, indem wir die Einnahmen beider Jahre auf die Bahnmeile berechnen.

Nro.	Eisenbahn.	Bruttoertrag auf die Bahnmeile in Gulden rh.		Jährliche Zunahme des Bruttoertrags in Prozent.
		1842.	1844.	
1	Berlin-Anhalt	47,087	58,907	12.6
2	„ Potsdam	81,665	93,882	7.3
3	Düsseldorf-Elberfeld .	72,666	77,508	3.3
4	Leipzig-Dresden . . .	59,418	64,348	4.3
5	Magdeburg-Leipzig . . .	58,191	75,595	15.0
6	Nordbahn (K.-Ferd.) . . .	36,992	47,563	14.2
7	Nürnberg-Fürth . . .	67,046	70,402	2.5
8	Rheinische	41,108	83,180	25 6
9	Taunus	74,034	75,719	1.1
10	Wien-Gloggnitz	100,500	108,762	4.1

Der durchschnittliche Bruttoertrag dieser 10 Bahnen war auf die Bahnmeile berechnet im Jahr 1842 . . 53,437, im Jahr 1844 . . 66,500 fl., im letzten Jahr also um 13,063 fl. oder um nahe an 20% mehr, was für jedes der zwei Jahre einen Zuwachs von zehn Prozent ausweist.

Summirt man von denselben zehn Eisenbahnen die Betriebskosten sowohl von 1842 als 1844 und vergleicht man dieselben für jedes dieser beiden Betriebsjahre einmal mit den Roheinnahmen und dann mit der Anzahl Meilen, welche die Locomotiven zurückgelegt haben, so findet man:

	Betriebskosten		
	auf die Bahnmeile.	in Prozenten der Bruttoeinnahme.	auf die durchlaufene Meile.
1842	30,850 fl.	$57\frac{3}{4}$%	9 fl. 40 kr
1844	31,090 „	$46\frac{3}{4}$%	8 „ 45 „

woraus zu ersehen, daß eine Zunahme von 20% in dem Bruttoertrag, also auch in dem Verkehr, keine Vermehrung der Betriebskosten zur Folge gehabt, mithin auch der Reinertrag um 20% zugenommen hat; — daß die Bahnbetriebskosten, welche im Jahr 1842 noch $57\frac{3}{4}$% von den Einnahmen konsumirten, im Jahr 1844 nur $46\frac{3}{4}$% derselben ausmachten; — daß endlich für jede Meile, welche von einer Locomotive zurückgelegt wurde, im Jahr 1842 . . $9\frac{2}{3}$ fl., im Jahr 1844 nur $8\frac{3}{4}$ fl. aufgewendet werden mußten, also im letzten Jahr um zehn Prozent weniger, ungeachtet bei größerem Verkehr auch die Züge größer sind, und Locomotiven, Wagen ꝛc. mehr in Anspruch genommen werden.

Die belgischen Eisenbahnen lieferten im Jahr 1842 einen Bruttoertrag von 3,480,760 fl., die eröffnete Bahnlänge war 53.4 Meilen und es berechnete sich daher die Einnahme auf die Bahnmeile zu 65,153 fl. — Im Jahr 1844 waren $75\frac{1}{2}$ Meilen Bahn im Betrieb und die Einnahmen stiegen auf 5,240,900 fl., betrugen also auf die Meile 69,416 fl. Zunahme in 2 Jahren $6\frac{1}{2}$ Prozent. Bedeutender als die Zunahme des Rohertrags war aber die Abnahme der Betriebsauslagen. Während leztere im Jahr 1842 auf die Bahnmeile 41,077 fl. und auf die durchlaufene Meile 10 fl. 13 kr. ausmachten, verminderten sie sich im Jahr 1844 für die Bahnmeile auf 35,636 fl., für die zurückgelegte Meile auf 7 fl. 57 kr. Dieß zeigt eine Reduktion von respektive $13\frac{1}{4}$ und $22\frac{1}{2}$ Prozent, und beweist, daß die Administration einer Staatsbahn ebenso gut, wo nicht noch besser von den Erfahrungen Nutzen zu ziehen weiß, an welchen die Eisenbahntechnik von Tag zu Tag reicher wird.

So groß aber immer die Fortschritte sind, welche das Eisenbahnwesen in den letzten wenigen Jahren gemacht hat, — Fortschritte die es schon jetzt möglich machen, Eisenbahnen in Gegenden und zwischen Orten anzulegen, wo man vor fünf Jahren den guten Erfolg einer solchen Unternehmung für eine Chimäre gehalten hätte — so würde es dennoch große Kurzsichtigkeit und eine unzulängliche Kenntniß von dem Wesen der neuen Verkehrsmittel verrathen, wollte man annehmen, dieselben seyen jetzt schon auf einen Stand gelangt, zu jenem Grade der Vollkommenheit gediehen, welcher ein weiteres Fortschreiten als unmöglich oder unwahrscheinlich erscheinen läßt.

Wir sind vielmehr der Ansicht, und jeder der die wichtigste Erfindung unseres Jahrhunderts und deren bisherige Ergebnisse richtig beurtheilt, wird mit uns hierin übereinstimmen, daß es in der Natur der Eisenbahnen liegt, so wie sie selbst einen ungeheuern Fortschritt bezeichnen, in technischer wie in kommerzieller Beziehung auf der Bahn des Fortschrittes zu verharren.

Findet die Technik täglich neue Mittel, die Eisenbahnen wohlfeiler und zweckmäßiger zu bauen und zu betreiben; ist sie schon jezt dahin gelangt, Eisenbahnen in gebirgigen Gegenden mit einem Aufwand herzustellen und zu exploitiren, wie er früher bei dem günstigsten Terrain bedingt worden ist; so trägt auf der andern Seite die Vermehrung und Ausdehnung der Eisenbahnlinien dazu bei, deren Ertragsfähigkeit von Jahr zu Jahr zu vergrößern. Sind einmal die Hauptarterien des Verkehrs hergestellt, — und in sehr kurzer Zeit wird dieses der Fall seyn — dann wird jede neue Linie nah oder ferne eine neue Wurzel, welche dem Stamm frische Säfte zuführt. Die Vereinfachung und Verwohlfeilerung des Betriebs führt der Eisenbahn immer mehr Transportgegenstände zu, deren geringer Werth dieselben für jezt noch vom Eisenbahn-Verkehr ausschließt, und je mehr sie es möglich macht, die Personentaxen zu erniedrigen, desto größer wird die Zahl derjenigen, welche an den Vortheilen der neuen Kommunikazionsmittel Theil nehmen können.

Wir hegen daher die feste Ueberzeugung, daß man nach fünf Jahren, wenn nach Frhn. v. Reden's Schätzung Deutschlands Eisenbahnen eine Ausdehnung von 1000 Meilen besitzen werden, ebenso sehr mit den Fortschritten dieser Verkehrsmittel und mit der Zunahme ihres Ertrags seit 1845 wird zufrieden seyn können, als wir gegenwärtig Ursache haben, uns

über ihr progressives Fortschreiten und ihre Ertragsvermehrung seit 1840 zu freuen.

Ob unter solchen Verhältnissen ein Land wie z. B. Württemberg, welches mit seiner dichten, gewerbthätigen und fleißigen Bevölkerung und durch seine Lage zwischen Rhein und Bodensee, zwischen Frankreich und dem Osten Deutschlands ganz besonders geeignet ist, den Eisenbahnverkehr zu begünstigen, und durch welches die Hauptverkehrslinie zwischen Wien und Paris, zwischen dem Rheine und Italien ihren kürzesten Weg findet, — ob ein solches Land Ursache hat, in der Errichtung der Eisenbahnen aus Staatsmitteln nicht vielmehr ein Mittel zur Hebung des Nazionalreichthums und zur Vermehrung des Staatsvermögens, denn eine Staatslast, eine Ursache künftiger Steuererhöhung zu erblicken, — dieß zu entscheiden dürfte nicht sehr schwer fallen. Demungeachtet möge es uns, was Württemberg betrifft, vergönnt seyn, über den muthmaßlichen Ertrag seiner Eisenbahnen in einem weiteren Artikel eine spezielle Berechnung anzustellen. *)

K.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

XIV. Sächsisch-Bayerische Eisenbahn.

(Eröffnet von Leipzig bis Crimmitzschau, 9 Meilen; im Bau: die Strecke von da bis zur bayerischen Grenze und die Zweigbahn nach Zwickau.)

Der so eben ausgegebene vierte Geschäftsbericht des Direktoriums der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn-Kompagnie enthält sehr interessante und wichtige Mittheilungen über dieses großartige Unternehmen.

Für die Weiterführung der Bahn von Werdau bis zur bayerischen Grenze ist die von dem Ober-Ingenieur Hauptmann Wilke vorgeschlagene Linie nunmehr wirklich angenommen worden, nachdem dieselbe durch zwei von dem königlich belgischen Conseil des ponts et chaussées in Brüssel und von dem technischen Vorstande der königlich bayerischen Eisenbahn-Kommission in Nürnberg, Regierungsrath Pauli, abgegebene gründliche Gutachten — ersteres gegründet auf die genauen Terrainbesichtigungen des Generalinspektors Teichmann und des Ingenieurs Splingard — für die beste erklärt worden war. Hiernach war es also beschlossen, das Göltzschthal (bei Mylau) und das Elsterthal zu überbrücken. Fraglich blieb noch, ob an den gedachten Ueberbrückungen, welche bei einem Steigungsmaximum von $^1/_{100}$ eine Höhe von resp. 137 und 120 Ellen erreichen, nicht vielleicht durch Annahme des Steigungsverhältnisses von $^1/_{80}$ bedeutend erspart werden könnte; nach genauerer Erwägung erschien aber das Verlassen des erstgedachten Maximums keineswegs rathsam.

Ueber die große Ueberbrückung des Göltzschthales, denn von einer Dammschüttung durch dasselbe konnte nicht füglich die Rede seyn, hat man bekanntlich im Wege einer Konkurrenz-Eröffnung durch Ausschreiben vom 27. Jan. d. J. die Ansichten der Techniker einzuholen gesucht; bis zum Schlusse des anberaumten Termins (1. Mai) wurden nicht weniger als 74, nach denselben noch 7 Preisaufgaben eingesendet,**) mit deren Beurtheilung eine von dem Ministerium des Innern niedergesetzte Kommission in Dresden (bestehend aus den HH. Geutebrück, Königsdörffer, Lohse, Schlenkert, Schubert, Semper) soeben beschäftigt ist, nachdem die preußische Ober-Baudeputazion zu Berlin das Gesuch um Beurtheilung der Preisaufgaben ablehnend beantwortet hatte. Zwar läßt sich vor Eingang der Entscheidung jener Kommission der fernere Kostenaufwand nicht vollständig veranschlagen; doch lassen sich die Kosten für den Bau der 10 Meilen langen Strecke von dem Abgangspunkte der Zwickauer Zweigbahn hinter Werdau bis zur bayerischen Grenze vorläufig auf 4,640,395 Thlr. annehmen, wobei die Kosten für die Viadukte über das Göltzsch- und das Elsterthal zu resp. 800,000 und 400,000 Thlr. geschätzt sind. Rechnet man hierzu die Kosten für den Bau von Leipzig bis Zwickau mit 4,600,000 Thlr., für das zweite Geleise mit 1,106,000 Thlr. und als Betriebsfond 100,000 Thlr., so ergibt sich ein Gesammtaufwand von 10,446,395 Thlr., also fast 4½ Millionen über das jetzige Baukapital von 6 Millionen Thaler.

Die Unterhandlungen zwischen dem Direktorium und den beiden betheiligten Staatsregierungen über die Aufbringung des weiteren Geldbedarfs haben zu folgender (unter Vorbehalt der Zustimmung der nächsten Ständeversammlung und der Generalversammlung geschlossener) Uebereinkunft geführt. Der Mehrbedarf wird der Sicherheit halber zu 5 Millionen Thlr. angenommen; diesen beschafft die Eisenbahn-Kompagnie zu zwei Drittheilen (im Weg einer Akzienausgabe oder Anleihe), nach deren Verwendung die Regierung nach Maßgabe des Bedürfnisses sukzessive das letzte Drittel zahlt; sollte wider Erwarten auch die Summe von 5 Mill. Thlr. nicht hinreichen, so schießt die Regierung den Mehrbedarf als zinsbares Darlehen vor, doch so, daß diese Anleihe der vorgedachten Kompagnieanleihe hinsichtlich des Zinsenanspruchs nachsteht, während die übrigen Bedingungen dieselben bleiben. Die Regierung garantirt ferner den Akzionären nachträglich 4 Proz. Zinsen auf 5 Jahre nach Eröffnung des Betriebs auf der ganzen Bahnlinie; was sie aber hiernach etwa zuzuschießen hat, wächst ihrem Gesammtguthaben am Anlagekapital zu. Dagegen werden die früheren Bestimmungen über den Fall des Ankaufs der Bahn durch die Regierungen dahin modifizirt, daß dieselben befugt seyn sollen, das Rückkaufsrecht schon nach Ablauf des 15. (statt des 25.) Betriebsjahres nach Eröffnung der ganzen Bahnlinie auszuüben. Der Ausschuß hat diese Bedingungen einstimmig genehmigt. *)

Die Detailpläne sind von dem Abgangspunkte der Zweigbahn an bis jenseits der Elster in einer Länge von 4½ Meilen bearbeitet und auch bereits genehmigt. Die Expropriazion dürfte noch im Laufe des Jahres bis hinter Plauen fortschreiten. Auf zwei Stellen wird die Bahn wahrscheinlich fremdes Gebiet berühren müssen: das Reuß-Greitzer in einer Ausdehnung von 3000 Ellen bei Frotscha und Bernsgrün, und das Reuß-Schleitzer zwischen Kornbach und Grobau; doch sind die nöthigen Staatsverträge noch nicht zum Abschlusse gediehen. Der Unterbau ist zwischen Crimmitzschau und Werdau beendigt; am 18. Juni wurde diese Strecke bereits mit einer Locomotive befahren, doch muß die Eröffnung noch verschoben werden. Auf der Strecke Werdau-Zwickau hofft man die Erd- und Kunstarbeiten im August d. J. vollendet zu sehen; 13,000 Ellen weit ist schon der Oberbau gelegt und noch vor der Michaelismesse dürften die Fahrten bis Zwickau beginnen.

In dieser Bahnstrecke war es, wo im August v. J. eine über den Lichtentanner Einschnitt hergestellte gewölbte Brücke in Folge einer Erdabrutschung einstürzte. „Die Erdart dieses Einschnitts" — heißt es im Geschäftsbericht — „besteht aus einem sandigen Konglomerat (Rothtodtliegendem), mit ganz schwachen Thonschichten durchzogen, welche eine gegen die Sohle des Einschnittes geneigte Richtung haben und bei nassem Wetter häufig zu Abrutschungsflächen für die darauf liegenden Erdschichten werden. In dessen Folge entstanden während der Monate Juli und August v. J. an der linken Böschung jenes Einschnittes mehrere Abrutschungen, welche sich oft bis 16 Ellen weit in die anliegenden Felder hineinerstreckten. Eine dieser Abrutschungsflächen zog sich, was erst später wahrgenommen werden konnte, unter der Gründung des linken Widerlagers einer daselbst befindlichen Bahn-Ueberbrückung, der sogenannten Kohlenstraßenbrücke, hin. Als nun am 3. August v. J. ein solcher Erdsturz sich wiederholte, wurde das so eben erwähnte Widerlager dieser Brücke um seine untere Kante gedreht und umgestürzt, so daß das Gewölbe zusammenbrach. Das rechte Widerlager, sowie die außerhalb der Abrutschungsfläche befindlichen Theile der Flügel des eingestürzten Widerlagers blieben unversehrt stehen. Der Einsturz erfolgte so unvorhergesehen, daß die in der Nähe befindlichen Arbeiter eben nur noch Zeit hatten, sich zu flüchten."

Die Betriebsmittel bestehen dermalen in 313 Wagen, nämlich in 74 Personenwagen mit 2062 Plätzen und 239 Güterwagen. Zu den 10 im vori-

*) Die mitgetheilten zwei Artikel wurden hervorgerufen durch die Anträge englischer Kapitalisten, die württembergischen Eisenbahnen ohne Subvenzion des Staats bauen und betreiben zu wollen. A. d. R.

**) Sollte nicht einer oder der andere der konkurrirenden Ingenieure sich geneigt finden, seine Pläne durch die Eisenbahn-Zeitung der Oeffentlichkeit zu übergeben? D. R.

*) In der Generalversammlung wurde der letzte Punkt und somit eigentlich die ganze Uebereinkunft mit großer Stimmenmehrheit verworfen.

gen Jahr vorhandenen Locomotiven sind 2 neue von Stephenson gekommen. Dieselben sollen nach den bereits angestellten Versuchen im Stande seyn, 200 Tonnen mit 9 Meilen Geschwindigkeit, und 133 Tonnen oder 22 besetzte Personenwagen mit der für Personenförderung erforderlichen Schnelligkeit über Steigungen von 1 in 100 fortzuschaffen.

Bahnbetrieb. Im Jahr 1844 wurde die Sächsisch-Bayerische Bahn von 217,227 Personen befahren, von welchen 1575 die erste, 25,289 die zweite und 190,363 die dritte Wagenklasse benützten. Nur der siebente Theil sämmtlicher Reisenden fuhr über die ganze Bahn. Sämmtliche Passagiere legten 1,047,793 Meilen zurück, und da die Einnahme vom Personentransport 116,634 Thlr. betrug, so war die durchschnittliche Einnahme per Person per Meile 3½ gr. oder 11⅔ kr. rh. Das Verhältniß der Personenzahl in den drei Wagenklassen war wie 1 : 16 : 121.

Der Güterverkehr bestand in 432,566 Ztrn., und ertrug nach Abzug der Spesen 53,826½ Thlr. Die für den eigenen Gebrauch bestimmten Baumaterialien sind ebensowenig als die sehr bedeutenden Bautransporte in diesem Quantum mit begriffen. Auf eine Meile reduzirt betrug das Güterquantum 2,704,391 Ztr., so daß per Ztr. per Meile 6 Pf. = 2.1 kr. rh. eingenommen wurde.

Die Einnahmen vom Jahr 1844 waren:

vom Personentransport	204,110 fl.
„ Gütertransport	94,196 „
von Postfrachten	335 „
Pachterträge	3,851 „
Summe	302,492 fl.

Hievon waren die Betriebsauslagen:

Bahnunterhaltung und Bahnhöfe	53,393 fl.
Eigentliche Transportkosten	80,504 „
Allgemeine Auslagen	20.060 „
Summe	153,957 fl.

Die Betriebsauslagen machten demnach 50.9 Proz. von den Einnahmen aus. Der Reinertrag wurde den Akzien-Zinsen-Conto gutgeschrieben. Das bis Ende 1844 für die Sächsisch-Bayerische Bahn aufgewendete Kapital betrug bereits inkl. der Akzienzinsen 8,220,000 fl.

Da die betriebene Bahnstrecke 9 Meilen lang ist, und die Locomotiven im Jahr 1844 zusammen 15,143 Meilen durchlaufen haben, so betrugen die Bahnunterhaltungs- und allgemeine Auslagen per Bahnmeile 8161 fl. Die eigentlichen Transportkosten per durchlaufene Meile 5 fl. 19 kr. Ferner machten die gesammten Betriebskosten auf die Bahnmeile 17,106 fl. und auf die durchlaufene Meile 10 fl. 10 kr. aus.

Die Kosten der Bewegkraft berechnen sich per durchlaufene Meile nur auf 2 fl. 46 kr., nämlich:

für Reparaturen	10.3 kr.
„ Heizung	105.6 „
„ Unterhaltung (Oel und Putzmaterial)	17.1 „
„ Gehalte und Löhne	32.7 „
	165.7 kr.

Die Locomotive-Heizung erforderte p. Meile Fahrt durchschnittl. 148.8 ℔ Cokes, gegen 192¾ ℔ im Jahr 1843. Die Ersparniß wird zum Theil der dafür den Locomotive-Führern gemachten Prämienbewilligung zugeschrieben.

Sämmtliche Wagen haben zusammen 191,908 Meilen zurückgelegt, und es waren die Auslagen für Reparaturen 7976 fl. Die Reparaturkosten der Wagen für jede von einem derselben durchlaufene Meile betragen sonach 2½ kr. rh. Die durchschnittliche Anzahl Wagen in einem Train war dreizehn.

Elektrische Telegraphen.

Ueber die am 27. April auf der Eisenbahn von Rouen angestellten Versuche mit einem elektrischen Telegraphen, erstattete der Präsident der zu diesem Zwecke niedergesetzten Kommission, Arago, der Kammer folgenden Bericht:

Die Idee eines elektrischen Telegraphen ist nicht neu. Sobald man die Entdeckung gemacht hatte, daß die Elektrizität die festen Körper mit einer sehr großen Geschwindigkeit durchlaufe, verfiel Franklin auf den Gedanken, dieselbe zur Fortpflanzung von Nachrichten zu benützen. Ein Plan zu Anlegung eines elektrischen Telegraphen findet sich indessen erst in einer kurzen im Jahr 1774 publizirten Note von Lesage, einem in Genf lebenden französischen Gelehrten. Dieser Telegraph bestand aus 24 durch eine isolirende Materie von einander getrennten Drähten, von denen jeder einem eigenen Elektrometer angehörte. Die Ladung einer gewöhnlichen Elektrisirmaschine durch einen dieser Drähte fortgepflanzt, bewirkte am Ende desselben eine Bewegung, welche sich auf einen bestimmten Buchstaben des Alphabets bezog. Dieses System wurde, wenn ich mich recht entsinne, von Bétancourt in den Umgebungen von Madrid in einem kleinen Maßstabe angewendet.

Die gewöhnliche Elektrisirmaschine, welche die elektrische Materie mit gewissen Zwischenräumen abgibt, kann nun heut zu Tage durch die Volta'sche Säule ersetzt werden, welche einen ununterbrochenen Strom von Elektrizität liefert. Ampere, Sömmering, jener in Frankreich, dieser in Deutschland, beschäftigten sich mit der Aufgabe, diesen Strom zur Fortpflanzung von Nachrichten zu benützen, aber die Vorrichtungen, welche sie ersannen, führten beide den Uebelstand mit sich, einer zu großen Anzahl isolirender Drähte zu bedürfen. Der Telegraph, mit dessen Einrichtung wir uns in diesem Augenblick beschäftigen, wird nur eines Drahtes bedürfen und mit diesem einzigen Drahte wird es möglich seyn, alle für die Fortpflanzung der ausführlichsten Nachrichten erforderlichen Signale hervorzubringen.

In der Ueberzeugung, daß die elektrischen Telegraphen dazu bestimmt sind, die heut zu Tage gebräuchlichen Telegraphen zu ersetzen, hat das Ministerium des Innern beschlossen, mittelst eines außerordentlichen Kredits Versuche anstellen zu lassen.

Die erste Aufgabe dabei war, zu ermitteln, ob der elektrische Strom, welcher zur Fortpflanzung von Nachrichten dienen sollte, auf sehr große Entfernungen, wie von Paris nach Lyon, nicht bedeutend an Wirksamkeit verliere; ob zwischen den beiden genannten Städten Zwischenstazionen unentbehrlich seyen oder nicht; eine Frage, welche die sinnreichen Versuche, die, als die Kommission ihre Arbeiten begann, in England angestellt wurden, so wenig als die Erfahrung auf der London-Blackwall-Bahn, entschieden. Die Kommission beschloß daher, mit Benützung der Eisenbahn von Paris nach Rouen zu versuchen, ob der elektrische Strom von Paris nach Havre ohne Zwischenstazionen mit solcher Intensität geleitet werden kann, daß mittelst desselben Nachrichten auf diese Entfernung mit Sicherheit fortgepflanzt werden können. Es wurde zu diesem Ende ein Kupferdraht längs der Eisenbahn von Rouen auf Pfählen in Entfernungen von 50 zu 50 Meter ausgespannt. Die für den Zweck der Isolirung angewandten Mittel gewährten vielleicht überflüssige Sicherheit, allein man wollte gewiß seyn, daß nicht der erste Versuch schon fehlschlage.

Sonntag den 4. Mai konnten die Versuche zwischen Paris und Mantes auf eine Entfernung von 7. 8 geogr. Meilen beginnen und entsprachen allen Erwartungen. Der elektrische Strom wurde zuerst durch einen Draht hin und durch einen andern unmittelbar unter demselben angebrachten zurückgeleitet und die Intensität desselben am Anfang und am Ende durch die Abweichungen einer Magnetnadel gemessen, auf welche man den Strom wirken ließ. Die Differenz war bedeutend, daher die Kommission nunmehr zu der Untersuchung der Frage schritt, ob, wie man früher für geringere Entfernungen gefunden hatte, der elektrische Strom mittelst des ersten Drahtes hin und durch die Erde in Verbindung mit demselben zurückgeleitet werden könne. Man fand, daß der Strom, welcher von Paris nach Mantes mittelst eines auf Pfählen ausgespannten Drahtes geleitet worden sey, durch die Erde weit leichter zurückkehre, als durch einen zweiten Draht, daß also in diesem Falle der Erdboden einen weit vollkommeneren Leiter abgebe, als ein Metalldraht. Durch einen Draht hin und durch den andern zurückgeleitet, bewirkte der elektrische Strom eine Abweichung der Magnetnadel von 25°, als aber an die Stelle des zweiten Drahtes der Erdboden getreten war, von 30°. Künftigen Sonntag werden wir ohne allen Zweifel den elektrischen Strom von Paris bis Rouen und durch den Erdboden zurückleiten, mit aller für die Hervorbringung von Signalen erforderlichen Intensität.

Es könnte nun die Frage aufgeworfen werden, wie es möglich ist, mittelst eines einzigen Drahtes eine große Anzahl verschiedener Signale hervor-

zubringen. Die Antwort auf diese Frage beruht auf der Beantwortung einer andern, nämlich: wie kann ein ununterbrochener elektrischer Strom eine mit Zwischenräumen wirkende Kraft hervorbringen? Es darf als bekannt angenommen werden, daß es einer gewissen Kraftäußerung bedarf, um ein Signal, welches an einem Ende der Telegraphenlinie empfangen wird, am anderen Ende derselben zu reproduziren.

Man hat die Entdeckung gemacht, daß, wenn man einen elektrischen Strom durch einen Draht leitet, welcher spiralförmig um eine Stahlklinge gewunden ist, diese Stahlklinge ein für allemal magnetisch wird, daher man sich, um die eine Nadel magnetisch zu machen, anstatt eines künstlichen Magnets mit Vortheil auch einer Volta'schen Säule bedienen kann. Ist aber die Klinge von weichem Eisen, so sind die ihr mitgetheilten magnetischen Eigenschaften vorübergehend und äußern sich nur, so lange die elektrische Strömung fortdauert. Das Eisen zeigt während dieser Zeit eine Polarität, kehrt aber, sobald die Strömung aufhört, in seinen früheren indifferenten Zustand zurück. Jedermann weiß ferner, daß zwei nicht magnetische Eisenstücke, mit einander in Berührung gebracht, keinerlei Wirkung auf einander äußern, daß aber ein Stück magnetisches Eisen ein anderes nicht magnetisches Stück anzieht. Es wird daher ein Eisenstab, um welchen sich der Leitungsdraht windet, durch abwechselnde Zuleitung und Unterbrechung eines Volta'schen Stromes, abwechselnd magnetisch oder neutral werden und so abwechselnd auf einen andern Eisenstab wirken oder nicht wirken und dadurch auf einer entfernten Stazion Signale geben.

Es lassen sich hierauf verschiedene Systeme gründen, unter denen die Kommission noch keine Wahl getroffen hat. Als Beispiel mag das Morse'sche dienen. Auf der Stazion, wo eine Nachricht empfangen werden soll, befindet sich ein langer Papierstreifen, welchen irgend eine Kraft über zwei Walzen bewegt. Ueber dem Papier schwebt der Eisenstab, um welchen sich der Leitungsdraht windet und welchem nach dem bisher gesagten nach Belieben mangnetische Kräfte mitgetheilt und entzogen werden können, in Verbindung mit einem Pinsel. Unterhalb befindet sich ein festes Eisenstück. Wird nun der Eisenstab magnetisch, so zieht er das Eisenstück an, oder neigt sich, da letzteres fest ist, gegen dasselbe. Mit dem Stabe bewegt sich aber auch der Pinsel gegen das sich stetig fortbewegende Papier und macht, je nachdem die Wirkung des elektrischen Stromes augenblicklich oder länger dauernd ist, auf dasselbe entweder einen Punkt oder einen Strich. Um aber die erforderliche Anzahl von verschiedenen telegraphischen Signalen zu erhalten, kann man bald zwei Punkte, bald einen Punkt und einen Strich, einen Punkt zwischen zwei Strichen, einen Strich zwischen zwei Punkten machen u. s. f.

Anders sind die englischen Telegraphen eingerichtet. Man denke sich auf der telegraphischen Stazion einen um eine Achse bewegten Kreis, mit einer Eintheilung, welche mit den Buchstaben des Alphabets korrespondirt. An diesem Kreise ist ein gezahntes Rad befestigt, welches durch den mit dem Leitungsdrahte umwundenen Eisenstab, so lange der elektrische Strom unterbrochen ist, festgehalten wird. Es wird nun z. B. der obere Buchstabe abgelesen, die Batterie wirkt, der Eisenstab hebt sich, ein in der Nähe befestigtes Eisenstück anziehend, und der Kreis setzt sich in Bewegung, bis der elektrische Strom unterbrochen wird und der Eisenstab wieder in das gezahnte Rad eingreift, worauf abermals der obere Buchstabe abgelesen wird u. s. f.

Diese beiden Beispiele werden hinreichen. Ich wiederhole es, die einzige Frage, welche uns in diesem Augenblick beschäftigt, betrifft die Entfernung, auf welche es möglich seyn wird, Nachrichten ohne Zwischenstazionen fortzupflanzen und in dieser Beziehung wage ich ohne Scheu zu behaupten, daß die am nächsten Sonntag anzustellenden Versuche unsere Erwartungen rechtfertigen und die Kommission in den Stand setzen werden, den Grund zu einem telegraphischen Systeme zu legen, welches dem Lande die wichtigsten Dienste leisten wird.

Sonntag den 11. Mai wurden weitere Versuche angestellt, welche zu der Ueberzeugung führten, daß eine direkte telegraphische Korrespondenz zwischen Paris und Marseille, von der Hauptstadt nach dem entferntesten Grenzpunkte, ohne alle Schwierigkeit und mit dem unzweifelhaftesten Erfolge werden eingerichtet werden können. Nachdem die Frage der Entfernung, auf welche die Vorrichtung noch mit Sicherheit wirkt, eine so befriedigende Beantwortung erhalten hatte, beschäftigte sich die Kommission noch mit einer zweiten, nehmlich mit dem Systeme der Signale. Verschiedene Apparate wurden versucht, bei allen aber gefunden, daß sie die Aufzeichnung oder Angabe der telegraphischen Nachricht nicht mit der Schnelligkeit verrichten, mit welcher dieselbe von Menschenhand niedergeschrieben wird, ein Uebelstand, welcher, wenn es auch nicht gelingen sollte, denselben durch zweckmäßige Verbesserungen zu heben, jedenfalls von geringerer Erheblichkeit wäre, als das Bedürfniß mehrerer Zwischenstazionen.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Wir entlehnen der Deutschen allgemeinen Zeitung folgenden interessanten Artikel. — Die zahllosen Unglücksfälle, welche von den Konjunkturen im Akzienhandel verursacht werden, müssen uns immer ernster die Frage aufdrängen, ob denselben nicht zu begegnen wäre. Der Akzienhandel selbst kann nicht aufhören, er muß sogar unterstützt und belebt werden, so lange durch Akzien die Kapitalien zum Eisenbahnbau herbeigeschafft werden sollen. Wir haben in diesen Blättern uns schon bei anderer Gelegenheit über die Wichtigkeit des Akzienhandels geäußert und kommen nur insofern darauf zurück, als wir darin ein Schutzmittel gegen Erhöhung des Zinsfußes sehen, welche unvermeidlich wäre, würde nicht durch die Beweglichkeit der Akzien das sogenannte fliegende, für den Umlauf bestimmte Kapital zur Konkurrenz mit dem festen gezogen, welches die Grundlage unserer Industrien bleiben muß. Eine andere Frage ist, ob die Herbeischaffung der zu den Bauten nöthigen Gelder nicht auch ohne Akzien und ohne Erhöhung des Zinsfußes möglich wäre, und hier möchten wir eine Idee dem öffentlichen Urtheile vorlegen, die jedenfalls Einiges für sich hat. Sachsens sämmtliche bis jetzt gebaute und projektirte Eisenbahnen mögen kosten: 30 Millionen. Würden dieselben von der Regierung übernommen, so könnte das Geld aufgebracht werden durch Verausgabung von Papiergeld, welchem keine andere Sicherheit als die Unternehmung selbst gegeben zu werden brauchte. Auf diese Weise wäre das Geld geschafft, ohne die Schulden des Landes zu vermehren. Es bliebe nur die Frage, ob solche bedeutende Summen ohne andere als obige Sicherheit im Verkehr Vertrauen finden würden. Wir glauben: ja — weil die allgemeine Meinung und Erfahrung die Vortheile der Eisenbahn-Unternehmungen außer Zweifel stellt. Die Verwaltung könnte aber auch ein Mittel ergreifen, das Ausland dabei zu betheiligen, indem sie, wie bei den Akzien, der Spekulazion Spielraum gäbe.

Nehmen wir nämlich an, und wir machen uns hierin keine Illusionen, daß unsere verschiedenen Eisenbahnen 4 Prozent Reinertrag geben, so würde jährlich bei einer Anlage von 30 Millionen die Summe von 1,200,000 Thlr. ungefähr erübrigt werden. Wollte nun die Verwaltung von vorn herein feststellen, daß jener Betrag zur Einlösung des Papiergeldes verwendet werde, würde sie namentlich bestimmen, daß die Einlösung mit z. B. 5 Proz. Prämie stattfinde für 1,200,000 Thlr. jährlich, also nur etwa 1,142,800 Papiergeld zurückgezogen würde, so wäre dadurch ein Verkehrsmittel gewonnen, welches auch im Auslande jedem andern vorgezogen werden müßte, von da das baare Geld zu uns leiten, binnen 25 Jahren aber das außerordentliche Resultat herbeiführen würde, daß unsere Eisenbahnen von ihrem Ertrage bezahlt wären. Unsere Idee ist hier nur im äußersten Umrisse angegeben, vielleicht daß die Prämie anfänglich nur 1/2 Prozent und deren allmälige Steigerung durch einen besonderen Prämienfond möglich zu machen, vielleicht daß bei der Ausführung noch manche andere Vervollkommnung anzuwenden wäre, die Hauptresultate sind jedenfalls dieselben, die Herbeischaffung der Gelder ohne Erhöhung des Zinsfußes, ohne Verminderung der liegenden und schwebenden Kapitalien, ohne Vermehrung der Staatsschulden; der ohne Opfer erreichte Besitz von Eisenbahnen, und was wir als den nächsten Segen betrachten dürften, die Entbehrlichkeit der Akzien.

Württembergische Eisenbahnen. — Stuttgart, 29. Juni. Bei einer gestern Abend in dem Saale der Bürgergesellschaft stattgefunde-

nen Versammlung des Handelsstandes und der Buchhändler wurde eine Eingabe an die k. Regierung beschlossen, welche in Beziehung auf das Anerbieten einer englischen Gesellschaft, den Bau und Betrieb der württembergischen Eisenbahnen zu übernehmen, die Ansicht und Bitte ausspricht, daß auf dieses Anerbieten nicht eingegangen, sondern nach dem früheren Beschlusse die Ausführung vom Staate selbst beibehalten werden möge.

Stuttgart. Stand der Arbeiten am 1. Juli 1845. Die Arbeiten auf der ersten Sekzion unserer Eisenbahnen von Eßlingen bis Ludwigsburg, welche schon durch den ungewöhnlich strengen und lange anhaltenden verflossenen Winter, zum Theil wenigstens, manchfache Verzögerungen erfahren haben, scheinen auch durch den regnerischen Charakter des Frühlings nichts weniger als begünstigt zu werden. Dessen ungeachtet werden dieselben mit ungeschwächter Energie fortbetrieben. Auf der Strecke von Ludwigsburg bis Stuttgart sind mit Ausnahme der gewölbten Durchfahrt in Kornwestheim sämmtliche kleinere Bauten, so weit von ihnen der Betrieb der Erdarbeiten abhängt, an der erwähnten Durchfahrt aber, deren Gründung Schwierigkeiten darbietet, auch schon das eine der beiden Widerlager vollendet. Sämmtliche hölzerne Brückchen, mittelst deren verschiedene Straßen und Wege über die Bahn weggeführt werden sollen, sind in der Ausführung begriffen und von den Erdarbeiten der größte Theil hergestellt. Die Arbeiten an dem 2900 Fuß langen Pragtunnel rücken gleichfalls rasch vor. Schon im Monat Mai erfolgte der Durchschlag des rechtseitigen Richt- und Förderstollen, wobei als Beweis einer gewiß seltenen Genauigkeit in der Ausführung des Tunnels angeführt zu werden verdient, daß sämmtliche von den fünf Schächten aus vor- und rückwärts getriebene Stollen, sowohl was die Richtung, als was das Niveau betrifft, bis auf einen halben Zoll genau zusammentrafen. Die Widerlagemauern sind auf 1000 Fuß Länge aufgeführt, und mit der Wölbung des Tunnels ist an verschiedenen Orten begonnen. Drei hessische Ingenieure, welche mit der Leitung der Tunnelbauten auf der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn beauftragt sind, halten sich in diesem Augenblick in Feuerbach auf, um sich mit dem Betrieb der Arbeiten am Pragtunnel bekannt zu machen und die dort gesammelten Erfahrungen bei ihren Arbeiten zu benützen. Sämmtliche zu den Mauerarbeiten am Pragtunnel erforderlichen Steine werden aus einem von der Eisenbahn-Kommission zu diesem Zwecke erworbenen, ½ Stunde entfernten Bruche geliefert, in welchem fortwährend gegen 100 Arbeiter beschäftigt sind. Nach dem gegenwärtigen finanziellen Stande der Tunnelarbeiten zu urtheilen, wird die im Vergleich mit den Kosten ähnlicher Arbeiten in andern Ländern niedrige Anschlagssumme von 400,000 fl. zur Vollendung des Tunnels sicher hinreichen. Ebenso wenig ist nach dem Stande der Arbeiten zu bezweifeln, daß die Strecke von Ludwigsburg bis Stuttgart im Frühjahr 1846 den Oberbau aufnehmen und im Sommer 1846 dem Betrieb wird übergeben werden können

Auf der Strecke von Stuttgart bis Kannstadt sind sämmtliche Dohlen und Durchläße vollendet, und werden sämmtliche Erdarbeiten in einigen Wochen vollendet seyn, die Stützmauern von der Schloßstraße bis an die Querstraße für den Bahnhof und die Bahnlinie längs der Ludwigsburger Straße sind beinahe vollendet, und die Widerlager der Viadukte über die Kronenstraße, die neue Militärstraße, die Ludwigsburger Straße und die Querstraße in der Ausführung begriffen. Die Fundamente der Wagen-Remise, einer großen Drehscheibe, der Locomotiveremise und der Personenhalle sind nahezu bis auf das Bahnniveau aufgeführt, und mit den Umfassungsmauern der Personenhalle wird in den nächsten Tagen begonnen werden. Der 1200 Fuß lange Tunnel unter dem Rosenstein ist etwa bis auf die Hälfte seiner Länge, mit Einschluß der beiden Mündungen vollendet und wird mit ununterbrochener Thätigkeit weiter betrieben. Auch bei diesem Tunnel ist, nach dem gegenwärtigen Stande der Rechnungen, mit größter Wahrscheinlichkeit vorauszusehen, daß die ursprüngliche Voranschlagssumme von 144,000 fl. ausreichen werde. An dem Viadukte über die Kannstadter Straße und das Neckarthal wurden sämmtliche Pfähle für die Gründung schon im Laufe des verflossenen Winters eingerammt. Aufgeführt sind nunmehr: das diesseitige Widerlager des Viadukts bis auf das Bahnniveau, drei Mittelpfeiler bis über und ein Mittelpfeiler bis unter die Widerlagerhöhe. Die rückständigen Gründungsarbeiten sind mit Benützung eines kürzlich eingetretenen günstigeren Wasserstandes wieder begonnen worden, und ist mit Wahrscheinlichkeit vorauszusehen, daß sämmtliche Pfeiler des Viadukts am Ende dieses Jahres vollendet und zur Aufnahme der Holzkonstrukzion der Brücke bereit seyn werden. Für den Bahnhof in Kannstadt sind die Fundamente des Verwaltungsgebäudes, der Drehscheibe und der Locomotive- wie der Wagenremise hergestellt, und wird mit der weiteren Ausführung dieser Gebäude gegenwärtig begonnen. Der Stand der Arbeiten zwischen Stuttgart und Kannstadt stellt außer Zweifel, daß auch diese Bahnstrecke im Herbste 1846 dem Verkehr wird übergeben werden können

Auf der Strecke zwischen Kannstadt und Eßlingen sind mit Ausnahme der Korrekzion des Neckars bei Mettingen, der Kanalbrücke bei Eßlingen und des Bahnhofes in Eßlingen selbst, sämmtliche Erdarbeiten und Bauten nahezu vollendet. Mit der Beifuhr des Schotters für den Oberbau ist begonnen, und mit der Schienenlegung wird auf der zunächst Kannstadt gelegenen Strecke in diesen Tagen begonnen. Die gesammte mechanische Ausstattung, nämlich Drehscheiben, Ausweichungen, Wasserkrahnen, Reservoirs, Vorwärm-Apparate rc., der Strecke von Kannstadt nach Eßlingen, wurde bereits vor einiger Zeit in Kontrakt gegeben, die für den Betrieb dieser Strecke erforderlichen Locomotive werden demnächst hier eintreffen, und der Bau der Wagen ist so weit vorgerückt, daß auf der Strecke zwischen Kannstadt und Eßlingen ohne allen Zweifel noch diesen Herbst der Betrieb der württembergischen Eisenbahnen wird begonnen werden können.

Schw. M.

Bayerische Eisenbahnen. — München, 28. Juni. Ein heute erschienenes Regierungsblatt bringt eine „Bekanntmachung, die Formazion der äußeren Eisenbahnbetriebs-Behörden betreffend.“ Es werden nämlich die gegenwärtig dem allgemeinen Verkehr eröffneten Bahnstrecken in vier Bahnämter: Augsburg, Bamberg, München und Nürnberg eingetheilt.

A. Z.

Preußische Eisenbahnen. — Hamburg, 16. Juni. In der Generalversammlung der Hamburg-Bergedorfer Eisenbahngesellschaft wurde von der Direkzion und dem Ausschuß der mit der Berlin-Hamburger Eisenbahngesellschaft abgeschlossene Pachtkontrakt mitgetheilt und angenommen. Die Hauptbedingungen sind folgende: die Berliner Gesellschaft übernimmt den Betrieb der Strecke zwischen hier und Bergedorf, sobald die Bahn von dort nach Berlin auf ihrer ganzen Länge fertig ist. Die Bergedorfer erbaut den Bahnhof, legt das zweite Geleise, kurz, stellt alles her was der so sehr vergrößerte Verkehr erforderlich machen wird. Dagegen verzinst die Berliner Gesellschaft die hiezu erforderlichen sowie die bereits verwendeten Kapitalien mit 4 Prozent, und vergütet der Bergedorfer Gesellschaft in den ersten 5 Jahren 45, später 50 Proz. der Bruttoeinnahme des Transports zwischen Hamburg und Bergedorf. Zur Beschaffung der erforderlichen Gelder werden noch 5160 Akzien à Bco. 300 ausgegeben, welche der Staat al pari übernimmt. Er erhält außer erwähnten 4 Proz. von der Berliner Gesellschaft noch als Abgabe ½ Proz. der Einnahme, nachdem die andern Akzionäre 4 Proz. empfangen, wodurch er in den Stand gesetzt wird, die Akzien zu amortisiren, so daß ihm einstmals die Bahn eigenthümlich gehören wird. Er hat sich auch die Befugniß vorbehalten, aber nicht die Verpflichtung übernommen, andere Geldmittel zu dieser Amortisazion zu verwenden, die so zu tilgenden Akzien sollen durch das Loos bestimmt und mit 120 Proz. bezahlt werden. Der Senat wird nun nächstens diesen Abschluß erbgesessener Bürgerschaft zur Mitgenehmigung vorlegen.

A. Z.

Hannoverische Eisenbahnen. — Hannover, 14. Juni. Mit den Eisenbahnen geht es auf erfreuliche Weise vorwärts; zu den fest projektirten Staatsbahnen gehört die Südbahn, welche im Leinethal und bei Göttingen bereits abgesteckt ist, jedoch große Schwierigkeiten haben soll in das Weserthal zu kommen; große Tunnels und Durchschnitte sind nicht zu vermeiden, die Ueberschreitung des Werragebirgs, ob sie in der Richtung nach Witzenhausen oder Hedemünden oder sonst wo stattfinden soll, ist noch ganz unbestimmt.

A. Z.

Schweiz.

Zürich, 26. Juni. Der große Rath ertheilte heute die Konzession zu Anlegung einer Eisenbahn an die Privatgesellschaft von Züricher Kapitalisten.

In den letzten Tagen war der Graubündtner Ingenieur La Nicca in

St. Gallen, um den Beitritt dieses Kantons zu der von ihm beabsichtigten Eisenbahn vom Bodensee nach Chur auszuwirken. Die Kosten derselben sind für St. Gallen auf 3½, für Graubünden auf 1 Million Gulden veranschlagt, wenn Rheineck als Ausgangspunkt gewählt wird.

Frankreich.

Paris, 21. Juni. Das hauptsächlichste Resultat des Landtags ist, daß die Kammer die Eisenbahnen definitiv den Kompagnien überlassen hat, während man nach der Stimmung am Ende des vorjährigen Landtages hätte erwarten sollen, daß die Meinung derjenigen, welche die Kommunikazionsmittel dem Staat vorbehalten wollen, die Oberhand behalten würde. Frankreich wird diese Entscheidung in nicht langer Zeit bereuen, denn Kompagnien wollen natürlich den möglichst hohen Gewinn aus ihrem Kapital ziehen, während das Interesse des Staats ist, daß die Transporte so wohlfeil als möglich seyen. In England, wo man die hohen Preise der Eisenbahnen schon sehr fühlt, sucht das Parlament durch Drohungen mit Errichtung naheliegender Bahnen die Kompagnien zur Herabsetzung ihrer Preise zu zwingen. Dieß ist eine sehr unvollkommene und sehr verschwenderische Abhülfe, und nur in einem überreichen und übervölkerten Lande wie England möglich. Hier sucht man durch Fluß- und Kanalbauten einige der Hauptlinien in Schranken zu halten, aber mit wenig Erfolg; die Kompagnie von Rouen hat die Dampfboote auf der Seine von Pecq nach Rouen aufgekauft, die von Lyon nach Arles soll die Boote auf der Rhone aufgekauft haben. Man sucht sich durch die Feststellung eines Maximums der Preise bei der Konzession zu helfen, aber dieß ist vollkommen illusorisch, denn dieses Maximum ist immer zu hoch berechnet. Man wird in kurzer Zeit sehen, daß Frankreich seinen deutschen Transit verliert und dieser sich gänzlich nach Antwerpen wendet, ein Verlust, den der ganze französische Handel bitter empfinden wird. Wenn es möglich wäre, schon jetzt alle Verhältnisse von Eisenbahnen zu berechnen, so wäre es unklug vom Staat, die Kommunikazionsmittel aus seinen Händen zu lassen, aber so, wie die Sache steht, werden ganz im Dunkeln die größten Interessen der Industrie auf ein oder mehrere Menschenleben veräußert. Die Zunahme des Transports, die Verbesserung der Maschinen und die Aussicht auf neue chemische und mechanische Entdeckungen werden in wenigen Jahren die Basis aller gegenwärtigen Kontrakte mit Kompagnien von Grund aus ändern, doch schließt man diese Verträge ab, weil die Bankiers die Eisenbahnfrage in den Zeitungen gekauft haben. Vor einiger Zeit hatte die Revue Indépendante einen Artikel gegen die Privat-Eisenbahnen eingerückt, den nächsten Tag ließ ein berühmter Bankier, der tief in Eisenbahnen steckt, ihr anbieten, für 100,000 Fr. Akzien in der Revue zu nehmen. Das Journal schlug das Anerbieten aus, aber so ehrlich sind nicht alle. Es ist ein höchst widerlicher Anblick, die größten Interessen der Zukunft der Nazionen dem Börsenspiel überliefern und die Regierungen auf ihre selbstständige Stellung zu Gunsten der Geldmäckler verzichten zu sehen. Es gibt doch in solchen Dingen ein sehr einfaches Prinzip: was seiner Natur nach eine Konkurrenz zuläßt, überlasse der Staat den Privaten, sie werden es wohlfeiler thun; was aber keine zuläßt, verwalte er unmittelbar, denn in diesem Fall kann nichts vor dem ärgsten Mißbrauch schützen. A. Z.

Auf den Eisenbahnen, welche von Paris ausgehen, wurden am 17. Juni während eines furchtbaren Gewitters, welches sich über der Stadt entlud, die Leitungsdrähte der elektrischen Telegraphen elektrisirt und die Glocken-Signale ließen sich hören.

Großbritannien.

Spurweite. Die Frage der Spurweite der englischen Eisenbahnen nimmt gegenwärtig das Interesse aller der Personen in Anspruch, welche sich mit Eisenbahn-Entwürfen beschäftigen, und es wird derselben eine so große Wichtigkeit beigelegt, daß die Besorgnisse, welche die Diskussion im Unterhaus und deren Entscheidung zu Gunsten der breiten Spur der Great-Western Bahn erregt, an den Börsen von London, Liverpool und Manchester eine völlige Stockung in alle Geschäfte mit Eisenbahn-Papieren gebracht haben. Die Gesellschaft der Great-Western Bahn läßt nichts unversucht, um ihrer großen Spurweite den Sieg zu verschaffen, während fast alle andere Gesellschaften die kleinere Spurweite von 4 Fuß 8½ Zoll begehren. Die letzteren haben Zirkulare verfaßt und an sämmtliche Eisenbahn-Gesellschaften gesendet, sie auffordernd, zu einer Vereinigung gegen die Entscheidung der Parlamentarischen Kommission; in einem derselben heißt es:

„Ich erlaube mir, Ihre Aufmerksamkeit auf den Beschluß des Unterhauses, betreffend die Eisenbahn-Entwürfe von Oxford, von Worcester und von Wolverhampton zu lenken, welcher in direktem Widerspruche mit der Ansicht des Board of trade steht. Sollte dieser Beschluß die Sankzion des Parlamentes erhalten, so würde er die Interessen der Eisenbahnen im Allgemeinen auf das empfindlichste verletzen. Er würde die breite Spur in das Herz des Landes verpflanzen und auf diese Weise eine Vermengung der beiden Spurweiten bewirken, während man sich darauf beschränken sollte, dieselben an dem Orte zusammenstoßen zu lassen, wo die aus einem Wechsel erwachsenden Uebelstände sich am wenigsten fühlbar machen. Der Board of trade ist der Ansicht, daß diese Uebelstände ernst genug sind, um einen nicht geringen Theil des Nutzens, welchen die Eisenbahnen dem Lande gewähren könnten, aufzuwiegen,“ ꝛc. ꝛc.

Wir in Deutschland können uns in der That glücklich preisen, daß sich von einer vollkommenen Uebereinstimmung der deutschen Eisenbahnen hinsichtlich ihrer Spurweite nur die großherzoglich badischen Eisenbahnen ausgeschlossen haben.

Der Hampshire independent meldet, daß während eines Gewitters, welches am 13. Juni ausbrach, eine der Nadeln des elektrischen Telegraphen auf der Stazion von Southampton durch einen elektrischen Strahl ihrer Polarität beraubt und dadurch unbrauchbar gemacht worden sey. Der Beamte, welcher eben damit beschäftigt war, den Telegraphen arbeiten zu lassen, erhielt bei Berührung des Handgriffes einen leichten Schlag.

Die Berichte aus den Eisenbezirken von Süd-Staffordshire lauten ungünstig, indem die früher unverhältnißmäßig hoch gestiegenen Eisenpreise jetzt überall sehr stark fallen, wodurch nicht blos jene Spekulanten, die große Massen von Eisen zu höherem Preise aufgekauft haben, sondern auch die Eisenfabrikanten beträchtlich einbüßen werden, welche das Rohmaterial theuer einkauften, jetzt aber bei dem starken Weichen der Preise auch mit ihren Fabrikaten ansehnlich heruntergehen müssen. Auch in Schottland sind die Eisenpreise bedeutend gesunken.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Betriebsergebnisse nordamerikanischer Bahnen im Jahr 1844. (Fortsetzung von S. 211.)

Süd-Carolinische Eisenbahn. Diese Bahn begreift die Linie von Charleston nach Hamburg mit der Zweigbahn nach Columbia, welch letztere den Anfang bilden sollte der großen Louisville-Cincinnati-Charleston Eisenbahn. Die Länge beider Linien ist 206 Meilen und ihre Anlagekosten haben 5,672,000 Dollars betragen. Im Jahr 1844 waren die Einnahmen 532,871 Doll., die Betriebsauslagen 392,672 Doll., der Reinertrag 140,198 Doll. 17 Locomotiven haben in 1964 Fahrten 310,812 Meilen zurückgelegt, also jede im Durchschnitt 18,283 Meilen. Die Betriebskosten per durchlaufene Meile betrugen 1 Doll. 26.7 Cents. In den Betriebskosten sind jedoch die Kosten neuer Betriebsmittel im Betrag von 41,698 Doll. begriffen. Auf der Bahn wurden befördert 54,146 Passagire und 94,302 Ballen Baumwolle.

Central-Eisenbahn (von Savannah nach Macon) in Georgia. Diese Bahn ist 190 Meilen lang und hat 2,582,000 Doll. gekostet. Im Betriebsjahr 1844 betrugen die Einnahmen 328,424 Doll., die Auslagen

für Unterhaltung der Bahn	66,273 Doll.
„ Unterhaltung der Bewegkraft und der Wagen .	35,344 „
„ den Transportdienst	44,555 „
„ Diverse	1,558 „
Summe	147,730 Doll.

Der Reinertrag war sonach 180,704 Doll. = 7% des Anlagekapitals. Da sämmtliche Locomotiven 210,834 Meilen zurückgelegt haben, so betrugen die Betriebskosten per durchlaufene Meile nur 70 Cents. Es wurden von den Locomotiven 3605 Cords Holz konsumirt, also 1 Cord für je 50 Meilen Fahrt. In dem Bericht des Ingenieurs wird die Ansicht ausgesprochen, daß, obschon die Meinungen in Betreff der Dauer der Eisenschienen sehr

von einander abweichen, die Annahme von 5% jährlicher Abnützung (also einer 20jährigen Dauer) jedenfalls hoch genug sey. Auf der in Rede stehenden Bahn, welche zum Theil seit 8 Jahren mit Schienen belegt ist, kann ein Unterschied in der Abnützung der Schienen auf verschiedenen Strecken nicht wahrgenommen werden, obschon in der Nähe von Savannah mehrere Meilen Bahn am Anfang sehr stark für Materialtransporte benützt worden sind.

Petersburgh Eisenbahn in Virginien. Diese Bahn, welche sich von Petersburgh bis Weldon am Roanoke erstreckt und 60 Meilen lang ist, hat in runder Summe 950,000 Dollars gekostet. Ihre Einnahme war im Jahr 1844

von Personen	41,682 Doll.
„ Gütertransport	65,989 „
„ der Briefpost	15,200 „
Summe	122,871 Doll.

Hievon betrugen die Betriebsauslagen 49,972 Dollars oder 40%, und ließen einen Reinertrag von 72,899 Doll. übrig, was eine Verzinsung des Anlagekapitals von $7\frac{3}{4}$ % ausweist.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Deutschland. — Auf der nächstens dem Betrieb zu übergebenden Eisenbahnstrecke zwischen Crimmitzschau und Werdau bediente man sich zur Abholung von Kies und Sand aus einer oberhalb gelegenen Kiesgrube der gewöhnlichen Eisenbahn-Transportwagen und zwar so, daß die beladenen Wagen auf einer Neigung von 1 in 145 durch ihre eigene Schwere herunterliefen, wo sie durch Bremsapparate in zweckmäßiger Geschwindigkeit erhalten werden konnten. Zur größeren Sicherheit durften immer nur Abtheilungen von höchstens 4 Wagen einander in Zwischenräumen folgen. Als nun am 15. Juni ein solcher Transport mit ungewöhnlicher (schon oft verbotener) Geschwindigkeit vor einem Aufsichtsbeamten passirte, gab dieser das Zeichen zum Langsamfahren, was aber von der vorletzten Abtheilung nicht beachtet wurde. Diese stieß nun in vollem Lauf auf die vorhergehende, die auf beiden Seiten befindlichen Arbeiter wurden herabgeschleudert und mehr oder minder gefährlich verletzt. Die nun ganz aufsichtslosen Wagen aber erreichten auch noch die erste Abtheilung, und auch durch diesen zweiten Stoß wurden mehrere Arbeiter beschädigt. Von den Verletzten sind 3 gestorben und 7 noch in ärztlicher Behandlung. N. C.

Großbritannien. — Ein ernsthafter Unfall ereignete sich am 17. Juni auf der Great-Western Bahn, unweit der Stazion von Langly, etwa $2\frac{1}{2}$ Meilen von Slough entfernt. Der Stafettenzug, welcher Morgens $9\frac{1}{4}$ Uhr von Paddington nach Exeter abgegangen war, bestand in einer Locomotive, einem Tender, einem Gepäckwagen, 2 Wagen II. Klasse und 2 Wagen I. Klasse. Als derselbe sich der Hundsstallbrücke (dog-kennel bridge) näherte, empfanden die Passagiere eine ungewöhnlich heftige wellenförmige Bewegung, und der Staub und Kies, welcher zwischen den Schienen lag, wurde in die Wagen I. und II. Klasse geschleudert. Wenige Minuten später wurden die beiden Wagen I. und einer der Wagen II. Klasse aus dem Geleise und über einen Damm von 12—15 Fuß Höhe hinabgeworfen. Ungeachtet die Wagen mit Passagieren gefüllt waren, so kamen diese, einige leichte Quetschungen abgerechnet, mit dem Schrecken davon. Locomotive und Tender blieben im Geleise und innerhalb 2 Stunden war alles wieder in Ordnung. Man schreibt den Unfall dem vierräderigen Gepäckwagen zu, welcher zuerst aus dem Geleise getreten seyn soll. Erwähnung verdient noch, daß derselbe Unfall 4 Pfähle des elektrischen Telegraphen zerstörte und damit allen Verkehr mit Slough und Paddington unterbrach, so daß geraume Zeit verging, bevor man von Paddington aus Hülfe erhalten konnte.

Am 20. sprang auf derselben Bahn bei einer Staffetenfahrt der Gepäckwagen aus dem Geleise, ohne jedoch, weil er der letzte im Zuge war, ein weiteres nachtheiliges Ereigniß nach sich zu ziehen. Es scheint nach diesen und anderen Unfällen zu urtheilen, daß die breite Spur der Great-Western Bahn hinsichtlich der Sicherheit beim Betriebe keine Vorzüge vor der schmalen Spur besitzt.

Auf der North-Midland Eisenbahn wurde am 20. Juni ein junger Mann von einem Eisenbahnzuge in dem Augenblicke überfahren und sogleich getödtet, als er, um einem andern Train, der in entgegengesetzter Richtung kam, aus dem Weg zu gehen, von einem Geleise auf das andere sich flüchtete.

Personal-Nachrichten.

Stuttgart. Durch höchste Entschließung vom 5. Juni haben Seine königl. Majestät den Oberbaurath Klein, technisches Mitglied der königl. Eisenbahn-Kommission, zum Mitglied der Zentralstelle des landwirthschaftlichen Vereins gnädigst ernannt.

Ankündigungen.

[18] **Berlin-Frankfurter Eisenbahn.**

Zufolge §. 6. des zwischen der Berlin-Frankfurter und der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft geschlossenen Vertrages vom 12. Dez. 1844 und Nachtrages vom 22. d. M. werden die nach dem Plan vom 26. Aug. 1842 emittirten 600,000 Rthlr. Berlin-Frankfurter Prioritäts-Akzien gemäß §. 4. des gedachten Plans hierdurch zum 1. Aug. c. gekündigt, und ist der Nominalbetrag dafür nebst Zinsen pro 1. Jan. bis 1. Aug. c. in den Tagen vom 1. bis 31. Aug. c. täglich, mit Ausnahme der Sonntage, Morgens zwischen 9 und 1 Uhr in unserer Hauptkasse gegen Einlieferung der Prioritätsakzien nebst Coupons seit 1. Jan. c. und eines nach den Nummern geordneten Verzeichnisses der Akzien baar zu erheben.

Den Inhabern der Prioritätsakzien wird jedoch auch freigestellt, die gekündigten Berlin-Frankfurter Prioritätsakzien gegen vierprozentige, auf Grund des, dem Eingangs gedachten Vertrage beigefügten Planes vom 12. Dez. 1844 zu kreirende Prioritätsakzien der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft al pari auszutauschen. Wer von diesem Rechte Gebrauch machen will, hat die gekündigten Prioritätsakzien nebst Coupons seit 1. Januar c. unter Beifügung eines, nach den Nummern geordneten, und von ihm unterschriebenen Verzeichnisses in den Tagen vom 1. bis 15. Juli d. J. incl., täglich, mit Ausnahme der Sonntage, Morgens zwischen 9 und 1 Uhr in unserer Hauptkasse abzuliefern, und dagegen den gleichen Nominalbetrag in Prioritätsakzien der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft nebst Coupons seit Januar c., von denen die Coupons für das I. Semester 1845 sogleich realisirt werden können, in Empfang zu nehmen. Berlin-Frankfurter Prioritätsakzien, die nicht mit vollständigen Coupons seit 1. Jan. c. eingehen, werden nur dann zum Umtausch zugelassen, wenn der Betrag der fehlenden Coupons baar erlegt wird. Geschieht dieß nicht, oder wird der Umtausch in der festgesetzten Frist bis 15. Juli c. incl. nicht bewirkt, so erfolgt die Realisation durch baare Zahlung in der Zeit vom 1. bis 31. Aug. c., wobei der Betrag der etwa fehlenden Coupons nach §. 9. des Plans vom 26. Aug. 1842 einbehalten wird. Die Nominalbeträge derjenigen Prioritätsakzien, die nicht in den festgesetzten Fristen ausgetauscht und resp. baar erhoben sind, werden mit den Zinsen pro 1. Januar bis 1. August c., gemäß §. 6. des Plans vom 26. Aug. 1842, nach dem 31. August gerichtlich deponirt.

Berlin, den 26. April 1845.

Die Direkzion der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft.

(Mit einer Beilage.)

Die Eisenbahn-Zeitung kann, wie bisher, auch für das zweite Halbjahr durch alle Buchhandlungen und Postämter des In- und Auslandes bezogen werden. Der Abonnements-Preis ist **3** Thlr. Pr. Court. oder **5** fl. **15** kr. rh. für das Halbjahr. — Ankündigungen und literarische Anzeigen werden zu **2** Sgr. oder **7** kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile aufgenommen.

Redaction: **C. Etzel** und **L. Klein.**

In Commission der **J. B. Metzler**'schen Buchhandlung in **Stuttgart.**

Beilage zur

Eisenbahn-Zeitung.

№ 27. Stuttgart, 6. Juli 1845.

Inhalt. Württembergische Eisenbahnfrage. Erklärung der Mitglieder der staatswirthschaftlichen Fakultät in Tübingen.

Württembergische Eisenbahnfrage. *)

Unzweifelhaften Nachrichten zu Folge soll die Ueberlassung der württembergischen Haupt-Eisenbahnen an eine englische Gesellschaft von den Faktoren der Gesetzgebung ernstlich in Erwägung gezogen werden. Bei der hohen Wichtigkeit dieser staatswirthschaftlichen Angelegenheit erachten wir, die Unterzeichneten, uns für verpflichtet, ein motivirtes Votum abzugeben.

Dieses geht denn nun aber dahin, daß wenn schon überhaupt die Ueberlassung der Haupt-Eisenbahnen an Privatgesellschaften verwerflich ist, sich die Nachtheile bei einer Abtretung an Ausländer, und vollends gar an Engländer, noch ganz eigenthümlich steigern würden, und daß keinerlei triftige Veranlassung vorhanden ist, welche den württembergischen Staat zu einem solchen gefährlichen Schritte bestimmen oder gar zwingen könnte.

Die wesentlichsten Gründe für diese unsere Ansicht sind aber folgende. Wir erachten die Ueberlassung der Hauptbahnlinien an **Privatpersonen** in geregelten Zuständen, und seyen die Konzessionäre wer sie wollen, für einen entschiedenen Fehler. Zu diesem Ausspruche bewegt uns erstens der Umstand, daß der Staat etwas abtritt, was er noch gar nicht kennt, und daß er sich also auch nicht dagegen sicher stellen kann, etwas abzugeben, was er niemals veräußern wollen konnte. Das ganze Eisenbahnwesen ist noch in seinem Entstehen, und wohl erst nach Jahrzehnten wird sich eine Uebersicht über seine ganze Bedeutung gewinnen lassen. Bis dahin muß bei der unberechenbar veränderlichen Wechselwirkung der Erleichterung und der Bewegung des Verkehrs jede noch so scharfsinnige Voraussicht hinsichtlich der gewerblichen, sozialen und staatlichen Folgen der Eisenbahnen sich als Kurzsichtigkeit erweisen. Am wenigsten aber kann in einem Lande, welches noch gar keine Eisenbahnen hat, und wo es somit an allen Anhaltspunkten fehlt, eine irgendwie sichere Berechnung der künftigen Gestaltung der Zustände stattfinden. Die Erweckung neuer Lebensthätigkeiten des Volkes, die Verstärkung der vorhandenen, die Erschließung neuer Güterquellen sind hier durchaus nicht vorherzubestimmen, und die Folgen dürften wohl jeden Voranschlag hinter sich lassen, wenn erst einmal das württembergische Eisenbahnnetz vollendet, und an die übrigen, ebenfalls vollendeten Systeme angeschlossen seyn wird, d. h. wenn dasselbe als nothwendiges Mittelglied eines doppelten Handelswegs in den Orient (durch Italien und längs der Donau) und der nächsten Verbindung des Südwestens und Nordostens von Europa besteht und benützt wird. Entäußert sich also der Staat seiner Bahnen, so gibt er eine ihm noch völlig unbekannte Größe hin. Zu spät würde er dann aber finden, daß er sich Rechte und eine Pflicht schmälern ließ, welche zu mindern nie sein Wille seyn konnte. Diese Rechte und Pflicht sind aber: die freie Verfügung über Tarif und Fahrplan, somit über die Begünstigung oder Vernachlässigung allgemeiner oder örtlicher Bedürfnisse; die Gewährung der Mittel zur Bestehung einer gewerblichen Konkurrenz des Auslandes; die Bewilligung der für das Ganze oder für einzelne Landestheile und Interessen passenden Zwischenstazionen; die ungehemmte Vervollkommnung und Verbindung des Postdienstes; die leichte Anknüpfung künftig erst entstehender Verbindungsmittel ohne Kollissionen und Rechtsstreitigkeiten, wie jetzt z. B. mit der Taxis'schen Post; die Einführung künftiger Verbesserungen zur Sicherheit oder Bequemlichkeit der Reisenden, ohne ängstliche Rücksicht auf den augenblicklichen Geldpunkt. Mit andern Worten, der Staat wird bei der Abtretung von Eisenbahnen Regierungszwecke und Regierungsmittel aus der Hand geben, welche er nimmermehr missen sollte, und welche abzutreten auch nicht entfernt seine bewußte Absicht war.

Zweitens können wir in der Ueberlassung einer Haupt-Eisenbahn an Privatpersonen, seyen sie wer immer, nur einen Fehler erblicken, weil der Vortheil des ausbeutenden Privaten und das allgemeine volkswirthschaftliche, soziale und staatliche Interesse der Natur der Sache und aller Erfahrung gemäß weder in jeder Beziehung noch immer zusammenfallen. Nur also, wenn sich der Staat selbst im Besitze und Betriebe einer Bahn befindet, kann das öffentliche Wohl und das der Unterthanen die ganze gebührende Beachtung finden. Man denke nur an die unabsehbare Reihe von Zusammenstößen mit der Polizei, mit der Kriegsverwaltung, mit dem Zollwesen, mit den Straßenbehörden; an die Forderungen einer besonders wohlfeilen oder schnellen Fortschaffung dieser oder jener Rohstoffe, Waaren, Personen. Und kein Irrthum wäre größer als der, daß diesen Kollisionen durch geschickt festgestellte Bedingungen entgangen werden möge. Die Auffindung völlig sichernder, auf lange Jahre alle Mißbräuche und Fehler vermeidender oder das staatliche Eingreifen in alle wünschenswerthe Fälle gestattender Vertragspunkte ist eine gänzliche Unmöglichkeit. Selbst in einem mit dem Eisenbahnwesen noch so vertraut gewordenen Lande können solche Bedingungen denn doch nur der bisherigen Erfahrung entnommen werden. Was sind aber diese gegen die Ergebnisse, welche in der Zukunft ins Leben treten werden? Kein menschlicher Scharfsinn ist im Stande, alle Wechselwirkungen vorherzusagen, welche sich noch aus dem Verhalten der Eisenbahnen zu dem gesammten gewerblichen, sozialen und staatlichen Leben allmälig entwickeln werden, und welche Forderungen in Folge dessen von Einzelnen, von ganzen Gewerben, von Provinzen, vom Staate selbst zu machen sind; also kann auch kein Scharfsinn eine richtige Leitung dieser Zustände vertragsmäßig auf viele Jahrzehnte feststellen. Oder wollte man gar sich auf laufende Ueberwachung, auf Einwirkung nach dem Eintritte der Uebelstände verlassen? Der geschlossene Vertrag wird entgegenstehen; die Kontrole eine blos formelle, papierne seyn. Bedürfte es einer Thatsache zum Beweise dieser Sätze, so könnte man wohl in Württemberg nicht in Verlegenheit seyn. Die Abtretung der Post ist ein einleuchtendes Beispiel, und um wie viel einfacher, kleiner und bekannter waren überdieß noch diese Verhältnisse!

Ein dritter, schwerlich in Abrede zu stellender Nachtheil des Besitzes der Eisenbahnen von Privaten ist das unvermeidliche Einbrechen der Agiotage mit allen ihren entsittlichenden und wirthschaftlich verderblichen Folgen. Wo die Thatsachen so laut reden, wie hier, bedarf es nur, sie anzudeuten. Allein den Punkt müssen wir doch dabei noch besonders hervorheben, daß mit der Einführung des Börsenspiels eine ganz neue Gefahr für das Staatswohl entsteht, nämlich die Möglichkeit einer Korrupzion einflußreicher Organe des öffentlichen Lebens, eine Verderbung, welche um so gefährlicher ist, je verdeckter sie getrieben werden kann und je weniger der Form dieser Bestechung die Infamie schon unverkennbar aufgeprägt ist.

Diese Nachtheile erhalten aber noch eine bedenkliche Steigerung, wenn die Bahnen an **Ausländer** abgetreten werden. Vorerst können und müssen politische Unannehmlichkeiten entstehen, wie die Erfahrung noch immer gezeigt hat, wenn einer mächtigeren Nazion angehörigen Fremden Vorrechte und Niederlassungen bewilligt worden sind. Ist es ja ein kräftiges feindliches Mittel der Gewaltigen, tüchtige Staatsbürger bei großen wirthschaftlichen Unternehmungen fremder Völker zu betheiligen und mit starker Hand nicht allein deren rechtliche Forderungen, sondern auch deren unbegründete Ansprüche zu stützen und dadurch Einfluß auf den ganzen fremden Staat zu bekommen. Sind solche Ausländer die Angehörigen einer überlegenen gewerblichen Macht, sind sie selbst vielleicht Mitglieder einer mächtigen Gesellschaft, ist der Gegenstand der Ueberlassung an sie das Hauptverbindungs-

*) Die nachfolgende Erklärung der staatswirthschaftlichen Fakultät in Tübingen in einer zunächst nur Württemberg betreffenden gewichtigen Frage darf von den Spalten der Eisenbahn-Zeitung um so weniger ausgeschlossen bleiben, als die in diesem Aufsatze enthaltenen großen Wahrheiten auf jedes andere deutsche Land ebenso gut wie auf Württemberg Anwendung finden.

A. d. R.

mittel des Staats: so opfert dieser die Selbstständigkeit seines Lebens. Namentlich ist ein gewerblicher Kampf mit dieser begünstigten Nazion nicht zu bestehen, vernünftigerweise gar nicht zu beginnen, wenn die Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Mitwerbung von der Höhe der Transportkosten abhängt, wie dieß heut zu Tage so oft der Fall ist. Auch sey noch bedacht, daß die Ueberlassung des Baues und des Betriebes von Eisenbahnen an Ausländer um den Gewinn bringt, welchen die eigene Thätigkeit des Staates auf die Erwerbung und Nährung des industriellen Sinnes im Volke gehabt hätte. Zahlreiche Gegenstände, welche dem Geiste und dem Körper der Inländer Nahrung verschafft hätten, werden aus dem Auslande herbeiströmen, dem Inländer aber wird nur das rohe Geschäft des Taglöhners bleiben. Selbst den Behörden des Staates wird die Gelegenheit entgehen, durch die Behandlung großer Verhältnisse und die nothwendige Beachtung des Weltverkehrs und seiner Bedingungen sich einen freien staatsmännischen Blick zu verschaffen. — Und dann wolle man den Krieg bedenken. Das Wenigste wäre noch, daß in solchem Falle die Leiter und Betreiber der Bahn abberufen werden könnten, womit aber das mächtigste Verbindungsmittel zur Vertheidigung des Vaterlandes plötzlich unbenützbar würde. Allein wäre nicht sogar böser Wille und Verrath zu befürchten? Es ist dieß ein so bedenklicher Umstand, daß er selbst einen Bundesbeschluß gegen jede Ueberlassung von Hauptlinien an Fremde rechtfertigen würde.

Völlig zum Unerträglichen aber, so ist zu fürchten, werden alle diese Mißstände dadurch gesteigert werden, daß in dem vorliegenden Falle gerade **Engländer** es sind, welche die Eisenbahnen erwerben wollen. Vor Allem droht unsern Gewerben hieraus die offenbarste Gefahr. Wer wird läugnen, daß die Engländer gelernt haben, ganz zu wollen, was sie wollen? Ihr Streben, ihren Locomotiven auf dem Festlande die Rolle zu verschaffen, welche ihre Schiffe auf dem Meere bereits haben, ist ihrer großartigen Selbstsucht vollkommen würdig, und sie sind die Leute, das Ziel zu erreichen, sobald man ihnen nur gestattet, den Lauf zu beginnen. Ihr Streben ist aber unserem gewerblichen Gedeihen entschieden feindlich; ihre Industrie ist es, welche unseren Mitbürgern das Brod aus dem Munde nimmt, indem sie ihnen die Arbeit entzieht. Im Besitze von Eisenbahnen sind sie im Stande, die Frachten und nöthigen Rohstoffe zu vertheuern, die Einführung ihrer Fabrikate zu begünstigen, und daß alle Bedingungen und Vorsorgen auf dem Papiere hiergegen in der Wirklichkeit gar nichts vermögen, leuchtet wohl Jedem ein. — Sodann sey es gestattet, darauf aufmerksam zu machen, daß die Ansiedlung mächtiger englischer Interessen innerhalb des Zollvereins sehr geeignet seyn möchte, die so nothwendige Ausbildung der Politik dieses Vereins zu stören. Schon jetzt ist die Ausgleichung unter den verschiedenen Interessen und Ansichten nur allzu schwierig; bedarf es da noch der Ansprüche, welche englisches Kapital, englischer Einfluß, nicht blos von Außen, sondern angesiedelt im Herzen des Vereinsgebiets, erheben können und werden? Niemand wird sich vermessen, zum Voraus bestimmen zu wollen, wo und wie sich die hieraus entstehenden Verwicklungen zeigen und wie weit sie greifen werden. Jeden Falles ist nicht zu vergessen, daß auch die englische Regierung gewöhnt ist, selbst ganz unzuläßigen Forderungen ihrer im Auslande angesiedelten Unterthanen mit starker Hand zum Rückhalte zu dienen. Man erinnere sich an die neapolitanische Schwefelfrage. Und solchen gefährlichen, entschlossenen und gewaltthätigen Gegnern sollte das Land geöffnet, ihnen das Hauptverbindungsmittel auf mehrere Menschenalter übergeben werden?

Wir sind aber um so mehr genöthigt, diese Frage zu verneinen, weil uns weder ein erklecklicher Grund einleuchten will, welcher den württembergischen Staat zu einer solchen selbstverletzenden Handlung veranlassen oder gar zwingen könnte, noch auch ein Vortheil vorhanden zu seyn scheint, welcher solchen Opfern irgendwie die Wage hielte.

Nicht wenige unserer Landsleute scheinen der Abtretung deßhalb geneigt zu seyn, weil sie der Ansicht sind, daß Württemberg auf diese Weise die Wohlthat der Eisenbahnen ganz umsonst, förmlich geschenkt, erhielte. Einige Augenblicke Nachdenkens müssen indessen zeigen, welche grobe Selbsttäuschung, welcher Mangel an allen volkswirthschaftlichen Begriffen einer solchen Meinung zu Grunde liegt. Allerdings wäre das Anlagekapital nicht mit einemmale auszulegen; dagegen aber müßte es während des achtzigjährigen Betriebes in Zielern und mit schwerem Gewinne allmählig zurück bezahlt werden. Es läßt sich mit der größten Bestimmtheit annehmen, daß die württembergischen Eisenbahnen gut rentiren werden (was am besten die Anerbieten der Engländer selbst beweisen); dieser Gewinn nun soll den Fremden zufallen. Wo bleibt das Geschenk? — Aber wenigstens die ungeheure Vermehrung der Staatsschuld, so hören wir sagen, wird auf diese Weise vermieden. Unzweifelhaft; allein es sollte doch nicht nöthig seyn, den Unterschied zwischen einer Kreditbenützung zur Bewerkstelligung eines nützlichen, sich wohl verzinsenden Unternehmens und einer zur sterilen Konsumzion bestimmten Schuld auseinander zu setzen. Eine Schuld der ersten Art ist kein Landesunglück; sondern im Gegentheil ein Fortschritt im Vermögen, ein Mittel zu Reichthum, ein Beweis von Einsicht. Namentlich ist auch eine solche Schuld keine Last für die Finanzen; sondern vielmehr ein bleibender Gewinn für sie, und gibt so wenig zur Furcht vor Steuerhöhungen und andern solchen Schreckbildern Veranlassung, daß sie weit eher eine Verminderung der Steuern in Aussicht stellt. Bald wird z. B. das Großherzogthum Baden an seiner Eisenbahn eine einträgliche Domäne haben.

Andere, etwas höher stehend in nazional-ökonomischer Einsicht, finden wenigstens einen Vortheil in der Einführung fremden Kapitales. Unläugbar kann eine solche Einführung unter Umständen und Voraussetzungen einem Lande nützlich seyn; allein es kömmt auf die Bedingungen an. Wenn z. B. ein solches Kapital nicht nur, voraussichtlich, wucherlich verzinst werden muß, sondern dasselbe auch noch nebenbei zu einer bedenklichen Konkurrenz in andern gewerblichen Richtungen Veranlassung gibt, so ist seine Erlangung offenbar kein Vortheil, sondern ein Fluch für das Land. Dieß aber ist in dem vorliegenden Falle um so handgreiflicher, als ja, wenn der württembergische Staat selbst die Bahnen baut, das dazu nöthige Kapital durch Anlehen zum großen Theile im Auslande aufgebracht, somit auch eingeführt, dagegen in diesem Falle nur mit etwa $3\frac{1}{2}$ vom Hundert verzinst wird.

Als ein weiterer von den Engländern zu erwartender Vortheil wird angenommen, daß dieselben unsere Eisenbahnen weit wohlfeiler bauen werden, und somit auch der, möglichst bald vorzunehmende Ankauf der Bahn zu diesen niedrigen Selbstkosten geschehen könne. Allein offenbar waltet auch hier wieder unerwiesene Voraussetzung und Täuschung ob. Es ist völlig unerwiesen, daß die Engländer wohlfeiler bauen werden; ja es ist dieß sogar unwahrscheinlich. Eine fremde Gesellschaft wird schwerlich bei uns zu billigeren Preisen bauen und größere Ehrlichkeit finden, als dem Staate zu Theil geworden wäre. Was aber den Ankauf betrifft, so ist in der That nichts unwahrscheinlicher, als daß jemals, bereits im Besitze von Eisenbahnen, viele Millionen baares Geld werden verwendet werden wollen und können. In die Zukunft sieht Niemand; daß Württemberg jetzt Geld und Kredit zu Eisenbahnen hat, ist dagegen gewiß. Jedenfalls dürfte es sehr unräthlich seyn, solchen Planen nun schon Worte zu leihen oder sie gar zu Staatsgrundsätzen zu erheben, indem eine Aussicht auf eine unerwünschte Expropriazion der Solidität des Baues, somit dem Werthe des einstigen Eigenthums wenig förderlich seyn könnte.

Kaum einer Widerlegung möchte die fernere, so laut geltend gemachte Annahme verdienen, daß die Engländer den Genuß der Eisenbahnen um einige Jahre früher zu gewähren im Stande seyn werden. Zunächst ist lediglich nicht einzusehen, warum der württembergische Staat, wenn er nur ernstlich will, nicht ebenfalls sollte den Bau beschleunigen können. Schon jetzt wird rascher gebaut; ein gleichzeitiger Angriff des Baues an noch weiteren Stellen, eine noch kräftigere Anstrengung der Staatskraft, ist in jedem Augenblicke möglich. Allein selbst wenn dem nicht so wäre, ist es nicht eine höchst tadelnswerthe Ungeduld, den größten Theil des Zweckes zum Opfer zu bringen, noch weitere zur Zeit unberechenbare Uebel auf sich zu nehmen, um nur einige Jahre früher in den vollen Genuß zu kommen? Hier ist offenbar gar kein Verhältniß zwischen Gewinn und Verlust.

Auch die Vermehrung der Zahl der Beamten ist als ein Grund betrachtet worden, warum eine Abtretung der Bahn an Privaten erwünscht wäre. Hier drängt sich aber dann unwillkürlich die Frage auf, ob es für das Heil des Vaterlandes ersprießlicher wäre, wenn eine gleich große Schaar von Fremden oder von Inländern, welche den vaterländischen Interessen entfremdet und an englischen Einfluß verkauft wären, über das Land verbreitet würde? Wären nicht auch diese mit ihren Kindern der produzirenden Klasse entrückt?

Nur in dem Falle endlich, und auch dann nur vielleicht, könnte man sich zu dem schmerzlichen Opfer einer Abtretung der Eisenbahnen entschließen, wenn Württemberg sich das trostlose Zeugniß ausstellen müßte, es sey völlig unfähig zu deren Anlegung und Betrieb. Allein wer hat die Stirne, dieses auszusprechen? Und zu welcher Zeit würde dieses ausgesprochen? Ein Abschnitt der Bahn wird nächstens eröffnet; ein größerer ist im raschen Fortschreiten; der Ungewißheit über die Richtung sollte in wenigen Tagen definitiv ein Ende gemacht werden. Bei diesem Stande der Angelegenheit in völlige Muthlosigkeit zu verfallen, dazu fehlt es doch wahrlich an jedem Grunde. Im Gegentheile ist gerade jetzt Zeit zur Aufraffung, zu dem Entschlusse, kräftig und männlich zum großen Werke zu stehen. Und wäre hiezu keine andere Veranlassung, so wäre es eben das Anerbieten dieser Engländer. Was sie können, das vermag Württemberg auch. Was sie als nützlich für sich erkennen, muß von uns zehnfach dafür anerkannt werden. Und bedarf es dann noch einer weiteren Stärkung, so blicke man nach Bayern und nach Baden. Noch nie hat Württemberg verzweifelt, leisten zu können, was seine Nachbarn vermochten; und nicht selten ist es denselben vorgegangen. Wir wenigstens kennen keinen Grund eines jetzt beginnenden Zurücksinkens.

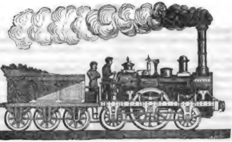
Dieß sind die Gründe, welche uns zu unserer unbedingt verwerfenden Ansicht über die Abtretung der Eisenbahnen an eine englische Gesellschaft bewegen. Dieselben haben ein solches Gewicht für uns, daß wir selbst das Eingehen in irgend welche Unterhandlungen nur als den ersten Schritt auf einer falschen, höchst gefährlichen Bahn zu betrachten vermöchten.

Tübingen, den 30. Juni 1845.

Die Mitglieder der staatswirthschaftlichen Fakultät:

R. Mohl. Volz. Schüz. Fallati. Hoffmann.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel **3** Fl. **15** Kr. f. **24** Fuß oder **2** Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen **2** Sgr. od. **7** Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 28. Stuttgart, **13.** Juli. **1845.**

Inhalt. **Württembergische Staats-Eisenbahnen.** Wegübersetzungen bei geringer Dammhöhe. — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** XV. Berlin-Hamburger Eisenbahn. XVI. Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn. — **Eisenbahn-Literatur.** v. Reden's Eisenbahnen Deutschlands. — **Der hängende Aquädukt bei Pittsburg.** — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Badische, Nassauische, Hessische Eisenbahnen.) Belgien. Frankreich. Großbritannien. Rußland. Polen. Vereinigte Staaten von Nordamerika. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — Bekanntmachungen. — **Ankündigungen.**

Württembergische Staats-Eisenbahnen.

Wegübersetzungen bei geringer Dammhöhe.

(Mit einer lithographirten Beilage, Nr. 16.)

Auf der gegenwärtig im Bau begriffenen Strecke der württembergischen Staatsbahnen zwischen Kannstadt und Eßlingen kreuzt die Bahn in unmittelbarer Nähe der Ortschaften eine große Zahl von Wegen. Uebergänge auf gleicher Höhe anzulegen, schien des lebhaften Verkehrs wegen nicht räthlich, die Wege zu vertiefen konnte man sich aus dem Grunde nicht entschließen, weil dieselben zum Theil schon bei ihrem dermaligen Niveau den Ueberschwemmungen des Neckars ausgesetzt sind, und eine Erhöhung des Niveaus der Bahn würde, da dieselbe im Allgemeinen der Thalsohle folgt, bedeutend größere Erdarbeiten nach sich gezogen haben. Man beschränkte sich daher darauf, mit Rücksicht auf die jeweilige Frequenz und Natur des Verkehrs dieser Wege das Minimum von lichter Höhe der Wegübersetzungen zu bestimmen und eine Konstrukzion der Fahrbahn zu wählen, welche eine möglichst geringe Dicke derselben zuließ. Diese Konstrukzion ist auf Beilage Nr. 16 dargestellt.

Wie man sieht, ist bei dieser Konstrukzion auf Durchführung der Kronenbreite des Dammes, mithin auf die sonst außerhalb der Geleise anzubringenden Nebenwege verzichtet und nur auf eine Unterstützung der Schienen Bedacht genommen. Diese Unterstützung wird bewerkstelligt durch zwei mit einem Zwischenraum von 1 Fuß nebeneinander liegende Balken, deren Stärke sich nach der Spannweite der Brücke bemißt. Beide Balken sind mittelst Tragbändern von starkem Kesselblech verbunden, in welchen die Schienen hängen und durch eine Unterfütterung von Holz festgeschraubt sind.

Die effektive Dicke der Fahrbahn, d. i. die Entfernung von der Unterfläche der Tragbalken bis auf die Oberfläche der Schienen beträgt nun bei der als Beispiel gewählten Wegübersetzung 13 Zoll, weil der Zwischenraum zwischen dem Aschenkasten der Locomotive und der Schienenoberfläche nicht erlaubt, die Schienen tiefer zu legen. Ist aber die Höhe der Tragbalken mit Rücksicht auf eine geringere Spannweite der Brücke geringer, oder die Entfernung zwischen dem Aschenkasten und der Schienenoberfläche größer, als in dem vorliegenden Falle, so unterliegt es keinem Anstande, durch Verlängerung der Tragbänder die effektive Dicke der Fahrbahn auf 5—6 Zoll, d. i. auf die Dicke zu reduziren, welche die Schiene sammt Tragband und zwischenliegendem Holzkeil besitzt. Durch die Versenkung der Schienen zwischen die Tragbalken wird übrigens ein weiterer wichtiger Zweck erreicht, nämlich die erforderliche Sicherheit gegen das Herausspringen eines Wagens oder der Locomotive aus den Geleisen, welches bei dieser Konstrukzion von besonderer Wichtigkeit ist, indem in solchen Fällen nichts das Hinabstürzen der Züge über die Brücke verhindern würde.

Die Verbindung der beiden Balkenpaare eines Geleises, die Spurweite der Bahn sowie die Entfernung beider Geleise von einander, wird durch gußeiserne Spangen hergestellt, auf welche für den Gebrauch des Aufsichtspersonals einige Bohlen längs der Brücke gelegt sind. E.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

XV. Berlin-Hamburger Eisenbahn.

(Länge 36 Meilen; im Bau.)

Mit Beziehung auf die Nachrichten, welche wir in Nr. 50 des Jahrgangs 1844 der Eisenbahn-Zeitung über dieses Unternehmen gegeben haben, führen wir aus dem uns zugekommenen zweiten Generalberichte der Direkzion der Berlin-Hamburger Eisenbahn-Gesellschaft vom Mai 1845 folgendes an:

Die Genehmigung der Statuten der Gesellschaft und die förmliche Anerkennung derselben als einer juristischen Person von Seiten der königlich preußischen, der königlich dänischen, der großherzoglich mecklenburg-schwerinischen Regierung und den Senaten der freien Städte Lübeck und Hamburg erfolgte resp. unterm 28. Februar, 4., 16., 21. und 25. April.

Eigenthümlich zeigte sich das Verhältniß der Berlin-Hamburger Bahn zu einer schon bestehenden und im vollen Betrieb befindlichen, der Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn nämlich, welche gewissermaßen als der Schlüssel zum Einlaß in Hamburg selbst betrachtet werden mußte. Der Zweck, Einheit des Betriebes auf der ganzen Bahn von Berlin bis Hamburg, ohne einen Abschnitt in Bergedorf, herzustellen, veranlaßte die Direkzion zuerst, verschiedene Versuche zum Ankauf der Hamburg-Bergedorfer Bahn anzustellen; da diese aber fehlschlugen, so erblickte die Direkzion in der Pachtung des Betriebes auf der Hamburg-Bergedorfer Bahn ein geeignetes Auskunftsmittel. Der von den beiderseitigen Direkzionen deßfalls abgeschlossene Vertrag

Digitized by Google

hat bereits die Genehmigung des Ausschusses gefunden, und wird ohne Zweifel auch die der bevorstehenden Generalversammlung der Gesellschafts-Mitglieder erhalten.

Von anderen Anschlußbahnen sind zuvörderst die zu erwähnen, welche man von Magdeburg aus an die Berlin-Hamburger zu legen beabsichtigt, besonders die, welche, die Altmark durchschneidend, bei Wittenberge beide Elbufer mittelst einer festen Brücke verbinden soll. Im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin wird ferner eine Bahn sich anschließen, welche die Seestädte Rostock und Wismar mit der Residenz Schwerin, letztere aber mit der Stadt Hagenow verbindet, in deren Gemarkung der Punkt der Einmündung gelegen ist. Endlich wird die Zweigbahn, welche die Gesellschaft in Folge der Anordnungen der königlich dänischen Regierung von Büchen nach Lauenburg zu bauen verpflichtet ist, vielleicht eine bedeutend erhöhte Wichtigkeit erhalten, da es jetzt im Werke ist, derselben eine Ausdehnung nördlich bis Lübeck, südlich bis Lüneburg zum Anschluß an die Hannoverische Landesbahn zu geben.

Was die über die Länge der Bahn zu vertheilenden verschiedenen Bahnhöfe und Halteplätze betrifft, so sollen deren, außer denen in Berlin und Hamburg, zwanzig angelegt werden, nämlich: bei Charlottenburg, Spandow, Nauen, Friesack, Neustadt a. D., Zernitz, Paulinenau, Glöwen, Wilsnack, (Wittenberge,) Grabow, Ludwigslust, Hagenow, Brahlsdorf, Boitzenburg, Büchen, Schwarzenbeck, Friedrichsruhe, Reinbeck und Bergedorf.

Die Einzahlungen auf die Akzien der Berlin-Hamburger Bahn sind jetzt bis zur Hälfte beschafft, und, vor der fünften Einzahlung, die ursprünglichen Akzienzeichner, welche 40 Proz. eingezahlt hatten, ihrer weiteren persönlichen Verpflichtung, in Folge Plenarbeschlusses verehrlichen Ausschusses vom 10. Febr. d. J. ordnungsmäßig enthoben worden.

Was den Stand der Arbeiten an der Bahn betrifft, so hat der strenge und lang anhaltende Winter freilich nicht anders als störend auf den Fortschritt derselben einwirken können; ganz unterbrochen worden sind sie jedoch verhältnißmäßig nur für eine sehr kurze Zeit, so daß es gelungen ist, ungefähr für 18 Meilen, oder die Hälfte der Bahnlänge von Berlin bis Hamburg, das Planum zu vollenden. Auf den verschiedenen Punkten, wo die Arbeiten in Angriff genommen worden sind, finden sich mehr als 5000 Menschen beschäftigt, einschließlich der beim Ausgraben der Brückenbaustellen und den Rammarbeiten Angestellten. Auch mit den Arbeiten an den Brücken und Durchlässen, für welche bis jetzt circa 3500 Schachtruthen Feldsteine und 5,300,000 Stück hartgebrannter Mauersteine angeschafft worden, ist bereits der Anfang gemacht. An achtzehn verschiedenen Punkten ist mit der Ausführung der Maurerarbeit zu den massiven Brücken und Durchlässen vorgegangen, während schon im Winter, namentlich zu den größeren Bauwerken, die Fundamentirungsarbeiten betrieben worden sind; wenn auch der hohe Wasserstand der Flüsse zuweilen einen Stillstand gebot, so ist dieß doch immer nur momentan gewesen. Die Rammarbeiten an der Brücke über die Spree bei Charlottenburg sind im vollen Gange, die für die Schwenze-Brücke beinahe vollendet; sie werden eingeleitet an den Brücken über die Dosse und die Jäglitz; an der Brücke über die Löcknitz sind sie in den Spundwänden beinahe, und an der über die Elde bei Grabow ganz vollendet, so wie zur Hälfte bei der über die Schaale; beim Elde- und beim Rögnitz-Kanal, bei der großen und der kleinen Sude werden gleiche Arbeiten eingeleitet. Ungefähr 9700 Tonnen Schienen und 77,000 Stück Schwellen sind geliefert und mit der Legung des Bahngestänges selbst wird noch im Laufe dieses Sommers der Anfang gemacht werden.

XVI. Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn.

(Länge 2.16 Meilen.)

Die Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn, welche künftig eine Sekzion der großen Berlin-Hamburger Eisenbahn bilden wird, hat im verflossenen Betriebsjahr kein sehr günstiges Ergebniß geliefert. Es wurden auf ihr befördert 193,436 Personen, wovon 1331 in Coupé's, 18,739 in der ersten und 173,366 in der zweiten Wagenklasse. Die Einnahme von Reisenden betrug 93,561, die vom Frachttransport 8476, von anderen Quellen 2337, zusammen 104,374 Mark Cour. oder 83,508 M. B. = 73,062 fl.

Die Betriebskosten waren dagegen:

Bahnunterhaltungskosten	19,769 fl.
eigentliche Transportkosten	30,224 „
Verwaltungs- und allgemeine Kosten	10,627 „
Summe	60,620 fl.

Die Auslagen betragen demnach 83 Proz. der Bruttoeinnahme; und da die Locomotiven 7788 Meilen zurückgelegt haben, so entfielen auf die durchlaufene Meile 7 fl. 47 kr.

Die durchschnittliche Zahl der Wagen in einem Train war blos $3\frac{1}{2}$; die Konsumzion an Kokes betrug bei allen vier in Gang gewesenen Maschinen 813,998 ll., mithin im Durchschnitt für die durchlaufene Meile $104\frac{1}{2}$ ll. Da außer den angeführten Betriebskosten noch 8443 fl. für neue Anlagen, Verbesserungen u. s. w. ausgegeben wurden, so konnte von der Vertheilung einer Dividende keine Rede seyn.

Unter solchen Umständen kann der Pachtvertrag, wie er jetzt nach langen Verhandlungen zwischen der Berlin-Hamburger und Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn-Gesellschaft zu Stande kam, für letztere nicht anders als günstig genannt werden. Laut diesem Vertrag hat die Bergedorfer Gesellschaft den Bahnhof in Hamburg in der Art zu vergrößern und einzurichten, wie es das Bedürfniß der Berliner Bahn erheischt. Sie muß diesen Bahnhof mit dem Hafen in Verbindung setzen und auf der Strecke bis Bergedorf ein zweites Geleise herstellen. Die Berliner Gesellschaft übernimmt den Bahnhof nebst der Bahn in Pacht und zahlt der Bergedorfer Gesellschaft 1) 4 Proz. jährlich von dem für den Bahnhof bis zur Zeit seiner Uebergabe aufgewendeten Betrag, 2) während der ersten 5 Jahre 45 und später 50 Proz. von der Bruttoeinnahme der Bahnstrecke von Hamburg bis Bergedorf.

Zur Beschaffung der Mittel, welche nöthig sind, um den Bahnhof in Hamburg zu erweitern rc., und das zweite Bahngeleise herzustellen, wurde mit dem Senat der Stadt Hamburg ein Vertrag abgeschlossen, nach welchem diese 5160 neu auszugebende Akzien der Hamburg-Bergedorfer Bahn al pari (à 300 M. Bco.) übernimmt und dafür 4 Proz. Zinsen wie die anderen Akzionäre erhält, dann aber von dem etwa noch vorhandenen Ueberschuß ½ Proz. des ganzen Akzienkapitals vorweg percipirt und als Amortisazionsfonds verwendet. Was dann etwa noch übrig bleibt, wird wieder gleichmäßig auf alle Akzien als Dividende vertheilt. Das genannte halbe Prozent verwendet der Staat (Hamburg) zum Ankauf von Akzien mittelst Auslosung, wobei diese stets nach dem festen Kurs von 120 Proz. eingelöst werden. Auch die weitere Dividende wird zur Amortisazion verwendet, und wenn die jährliche Amortisazionssumme 50,000 M. Bco. nicht erreichen sollte, so behält sich der Staat vor, die Dotazion des Tilgungsfonds bis zu dieser Summe zu ergänzen. Die Zinsen und Dividenden der ausgelosten Akzien endlich verwendet der Staat ebenfalls zur Amortisazion der noch übrigen Akzien, und auf diese Weise muß er sehr bald in den Besitz der Eisenbahn gelangen. Der Staat hat das Recht, in den Generalversammlungen für die volle Akzienzahl mitzustimmen.

Nach dem Staatsvertrag von 1841 soll der Berlin-Hamburger Eisenbahn-Gesellschaft, sobald man die Verhältnisse genauer übersehen kann, eine Abgabe auferlegt werden dürfen, deren Betrag dazu bestimmt ist, die in den Privathänden zirkulirenden Akzien nach und nach zu Gunsten der verschiedenen Staaten, durch welche die Bahn geht, zu amortisiren, dergestalt, daß nach Einziehung sämmtlicher Akzien jedes Bahnstück Eigenthum des Staates werden soll, in welchem es gelegen ist. Von gleichem Gesichtspunkte ausgehend, will auch der hamburgische Staat in den Besitz der Hamburg-Bergedorfer Bahn kommen, damit nicht diese Strecke allein Privat-Eigenthum bleibe, und obiger Vertrag gibt ihm das Mittel an die Hand, diesen Zweck zu erreichen.

Eisenbahn-Literatur.

Die Eisenbahnen Deutschlands, von Freiherrn F. W. von Reden. Dritte, vierte und fünfte Lieferung. Berlin, 1845.

Deutsches Eisenbahnbuch von Dr. Freiherr v. Reden; mit einer Karte. Berlin, 1845.

Vom zweiten Abschnitt des v. Reden schen Werkes, die Geschichte und Beschreibung der einzelnen Eisenbahnen in Deutschland enthaltend, sind die

drei letzten Lieferungen (3—5) erschienen. Sie befassen sich mit den Eisenbahnen aller deutschen Staaten, die Oesterreichischen und Preußischen Bahnen ausgenommen, deren Beschreibung den Gegenstand der beiden ersten Lieferungen bildete. Hiemit wäre also die erste Abtheilung des ganzen Werkes geschlossen, und es soll dem ursprünglichen Plane gemäß, wie uns der Haupttitel belehrt, eine zweite Abtheilung folgen, welche die Eisenbahnen außerhalb Deutschland und in Amerika behandelt.

Da die Herausgabe des vorliegenden Werkes in die eigentliche Entwicklungsperiode des deutschen Eisenbahn-Systems fiel, so konnte es nicht anders kommen, als daß sich das Material unter der Hand des Verfassers zu immer größeren Volumen anhäufte, und obschon aus diesem Grunde das Buch viel umfangreicher werden mußte, als beabsichtigt war, so machte dennoch eben der rasche Aufschwung dieser neuen Verkehrsmittel es fast unmöglich, von denselben eine vollständig abgeschlossene Darstellung zu geben. Bevor noch eine Lieferung, welche über alle Eisenbahn-Unternehmungen in einem Theile Deutschlands Auskunft geben soll, ihren Weg in das Publikum gefunden hatte, waren neue Projekte gereift, neue Gesetze erlassen worden, hatten ältere Bahnen neue wichtige Ergebnisse geliefert oder mancherlei Veränderungen erlitten.

Dieser Umstand veranlaßt den Verfasser, wie dieß im Vorwort zur letzten Lieferung gesagt ist, eine tabellarische Zusammenstellung aller wichtigen Verhältnisse der einzelnen Eisenbahnen zu bearbeiten und dieselbe in einem Nachtragbande, welcher zugleich das Fortschreiten des Eisenbahnwesens seit Mitte 1844 und die Betriebs- und Bauresultate von 1844 enthalten soll, mitzutheilen. Endlich ist uns auch für die Zukunft jährlich das Erscheinen eines Nachtraghefts in Aussicht gestellt.

Auf diese Weise wird das Reden'sche Eisenbahnwerk unstreitig das Vollständigste und Umfassendste, was die Literatur in diesem Fache aufzuweisen hat; es wird und ist bereits eine reiche Quelle, aus welcher jeder, der mit dem Eisenbahnwesen auf irgend eine Weise sich beschäftigt, die nützlichsten Informazionen schöpfen kann, und gerne stimmen wir daher auch der Anerkennung bei, welche dem Verfasser für seine Arbeit bereits von allen Seiten, und zwar nicht blos in Deutschland, sondern auch im Auslande geworden ist. *)

Von den uns vorliegenden drei letzten Lieferungen befaßt sich die erste mit den Eisenbahnen in Würtemberg, Baden und den sächsischen Ländern. Was die württembergischen Bahnen betrifft, so konnte freilich hierüber blos noch Geschichtliches mitgetheilt werden, da der Bau derselben erst im verflossenen Jahr ernstlich begonnen hat. Der Verfasser hat hiebei hauptsächlich die Aktenstücke benützt, welche im Jahr 1844 in einer Brochüre unter dem Titel „die erste Sekzion der Württembergischen Eisenbahnen“ veröffentlicht worden sind. Die Ergebnisse der neuesten Arbeiten aber, nach welchen die Richtung der durch das Gesetz dekretirten Bahnlinien festgestellt und die genauen Kostenvoranschläge verfaßt, und worüber die betreffenden Aktenstücke erst vor einigen Monaten veröffentlicht wurden, konnten natürlich in das Reden'sche Buch noch nicht aufgenommen werden. An die Beschreibung der württembergischen schließt sich jene der badischen Eisenbahnen an (p. 1223—1438), über welche die mit deren Ausführung betrauten Techniker mit dankbar anzuerkennender Gründlichkeit alles veröffentlicht haben, was an denselben vorzüglich in konstruktiver Beziehung von Interesse ist. Dieß ist besonders in den „Ausführlichen Nachweisungen über den Eisenbahnbau in Baden nach dem Stand am 1. Januar 1844“ geschehen, welche Schrift auch Freiherr v. Reden hauptsächlich zu seiner Beschreibung benützte. Ueber den Betrieb der badischen Eisenbahnen ist aber leider seit 1842 nichts veröffentlicht worden, und konnten daher auch nur die schon bekannten, wenig befriedigenden Betriebsergebnisse der kleinen Mannheim-Heidelberger Bahnstrecke vom Jahr 1841 und 1842 mitgetheilt werden.

Ein besonderes Interesse gewährt die Darstellung der Eisenbahnen Sachsen's (pag. 1441—1630.) Sachsen war der erste Staat in Deutschland, in welchem eine Locomotive-Eisenbahn in größerem Maßstabe (die Leipzig-Dresdner) zu Stande kam; es ist das Land, in welchem wegen seiner Lage im Herzen Deutschlands und des Besitzes einer großen Welthandelsstadt nothwendig einen Hauptknotenpunkt des deutschen Eisenbahnnetzes sich befinden muß. Dieser Knotenpunkt ist Leipzig, von wo aus folgende Hauptbahnen ausmünden: 1) eine Nordbahn (Leipzig-Magdeburg) für den Verkehr mit Norddeutschland über Magdeburg, Braunschweig nach Hamburg, sowie über Berlin nach Stettin, Frankfurt a. O. u. s. w.; 2) eine Westbahn (Thüringische Bahn) für den Verkehr mit Frankfurt a. M., Belgien, Frankreich; 3) eine Südwestbahn (Sächsisch-Bayerische) für Süddeutschland, namentlich Bayern, Württemberg, dann die Schweiz und Italien; 4) eine Südbahn (Sächsisch-Böhmische) für Oesterreich (Prag, Wien), Ungarn, Triest; 5) eine Südostbahn (Sächsisch-Schlesische) für Schlesien, Polen, Rußland. In allen diesen Richtungen sind Eisenbahnen theils vollendet, theils schon im Bau. Hiezu kommen für den innern Verkehr Sachsens: eine Bahn von Chemnitz in der einen Richtung nach Riesa, in der andern nach Zwickau, dann eine Bahn nach Zittau in der Lausitz.

Alle diese Bahnen, so weit sie auf sächsischem Gebiet sich befinden, haben zusammen eine Länge von beiläufig 77 geogr. Meilen, wovon 50 Meilen noch im Bau begriffen sind. Die Kosten dieser 77 Meilen Bahnen werden sich auf 36 Millionen Thaler erstrecken, und es gehören sonach die sächsischen Bahnen mit zu den kostspieligsten in Deutschland.

Was die Ausführung der sächsischen Bahnen betrifft, so ist bekanntlich die Leipzig-Dresdner und der auf sächsischem Gebiet befindliche Theil der Leipzig-Magdburger Eisenbahn durch eine Privatgesellschaft ohne irgend eine Betheiligung des Staates ausgeführt worden. Bei der Bahn nach Bayern (Leipzig-Hof) ist der Staat mit dem vierten Theil des Anlagekapitals betheiligt, welcher auch die übrigen 3/4 während der Bauzeit aus Staatsmitteln vorschußweise verzinst und nach Vollendung des Baues auf eine Verzinsung seines Kapitalantheils so lange verzichtet, bis die Privatakzionäre aus dem Reinertrag eine Rente von 4 Proz. erhalten haben. Bei der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn (Dresden-Görlitz) ist der Staat mit einem Drittel des Akzienkapitals betheiligt unter ähnlichen Bedingungen, wie bei der Sächsisch-Bayerischen Bahn. Ueber die Art der Ausführung der Sächsisch-Böhmischen Bahn (Dresden-böhmische Grenze) ist man noch zu keinem definitiven Beschluß gekommen, für die Bahn von Chemnitz nach Riesa hat die Regierung vorbehältlich der Genehmigung der nächsten Ständeversammlung die Betheiligung mit 1/4 des Akzienkapitals zugesichert, und ebenso ist sie mit 1/4 des Kapitals der Löbau-Zittauer Bahn als Akzionär beigetreten, ohne jedoch weder für die Bauzeit Zinsen zu gewähren noch mit ihrem Antheil so lange zurückzustehen, bis die Akzionäre 4 Proz. Dividende genießen.

Man sieht hieraus, daß die Regierung, als sie ernstlich an die Ausführung des sächsischen Eisenbahnsystems zu einer Zeit schritt, in welcher sie, ohne ein Mischsystem einzuführen, den Bau auf Staatskosten nicht mehr beschließen konnte, sich wenigstens durch direkte Betheiligung bei der Ausführung der Privatbahnen einen bedeutenden Einfluß auf diese zu sichern suchte. Interessant ist indessen, was die Regierung im Jahr 1843 in ihrer Vorlage an die Ständeversammlung im Allgemeinen zu Gunsten des Eisenbahnbaues auf Staatskosten anführte:

„Je mehr sich die Verhältnisse der Bildung nicht blos eines deutschen, sondern eines europäischen Eisenbahnnetzes zuneigen und jemehr dadurch die Eisenbahn-Unternehmungen ihren ursprünglichen, mehr lokalen Charakter verlieren und internazionale Beziehungen und Berührungen herbeiführen, um so mehr erscheint das Eisenbahnwesen als eine Angelegenheit, welche von Staat zu Staat, von Regierung zu Regierung verhandelt und geordnet werden muß. Es liegt aber am Tage, daß die Regierungen sich hiebei um so freier und selbstständiger bewegen, die Interessen des eigenen Landes mit um so mehr Erfolg dem Auslande gegenüber werden vertreten können, wenn die Eisenbahnen Eigenthum des Staates und die Betriebseinrichtungen und Betriebsgrundsätze ihrem unmittelbaren Einfluß untergeben sind, anstatt sich im entgegengesetzten Falle durch die nothwendige Rücksichtnahme auf im Hintergrunde stehende Privatinteressen und Privatansichten beengt und gehemmt zu sehen.“

„Ziemlich dieselben Rücksichten machen sich aber geltend, wenn man das Eisenbahnwesen von der Seite seiner Beziehung zu den inneren Landesverhältnissen betrachtet. Noch befindet sich dasselbe auf dem ersten Stadium seiner Entwicklung. Ist aber seine Rückwirkung auf Handel und Verkehr im Lande schon jetzt eine bedeutende, so läßt sich mit Gewißheit voraussehen, daß der Kreis seines Einflusses sich mehr und mehr erweitern, daß es immer mehr und mehr Verhältnisse des öffentlichen und bürgerlichen Lebens

*) Auf Befehl der französischen und russischen Regierung wird die Eisenbahnschrift des Herrn v. Reden ins Französische und Russische übersetzt.

in den Bereich desselben ziehen werde. Es kann aber nicht ganz unbedenklich erscheinen, eine so wichtige Verkehrsanstalt, nicht minder wichtig als Straßen- und Postwesen, ein so mächtiges Beförderungsmittel mittelbarer und unmittelbarer Staatszwecke, in den Händen von Unternehmern zu wissen, denen ihr pekuniäres Privatinteresse, der Natur der Sache nach, obenan stehen muß. Mag dieses bis zu einem gewissen Punkte mit dem allgemeinen Interesse Hand in Hand gehen, so ist doch weder eine Bürgschaft dafür vorhanden, daß dieß immer der Fall seyn und nicht früher oder später bedenkliche Kollisionen sich herausstellen werden, noch kann es dem Staate gleichgültig seyn, ob er die Rücksichten, welche bei der Leitung des Eisenbahnwesens auf das allgemeine Beste zu nehmen sind, selbst und unmittelbar zu wahren im Stande sey, oder ob er sich dabei auf die zufällige Einsicht und den wechselnden Ansichten der gerade an der Spitze der einzelnen Unternehmung stehenden Privatpersonen verlassen müsse.“

Ueber den Stand der sächsischen Bahnen und deren neuesten Ergebnisse ist in diesen Blättern bereits das Wichtigste mitgetheilt worden.

(Schluß folgt.)

Der hängende Aquädukt bei Pittsburg.

(Wire suspension Aqueduct.)

Wir entnehmen amerikanischen Blättern folgende Beschreibung eines der merkwürdigsten Bauwerke, welches je ausgeführt worden ist, und dessen Herstellung von dem Genie und Unternehmungsgeist der amerikanischen Ingenieure ein neues Zeugniß gibt.

Der Pennsylvanische Staatskanal, welcher von Columbia nach Pittsburg führt, — mit Ausnahme des Uebergangs über das Alleghany-Gebirge, welcher durch eine Eisenbahn bewerkstelligt ist — übersetzte bei letzterer Stadt den Alleghany-Fluß mittelst eines hölzernen Aquädukts.

Dieser war durch die Länge der Zeit schadhaft geworden und bedurfte einer Wiederherstellung, wofür die Stadt Pittsburg 62,000 Doll. aussetzte. Unter den zahlreichen eingereichten Projekten wurde jenes des Ingenieurs J. A. Roebling adoptirt und in Ausführung gebracht.

Der nach Roebling's Plan hergestellte, vor einiger Zeit vollendete Aquädukt ist an Drahtseilen aufgehängt; die Brücke besteht in sechs Mittel- und zwei Landpfeilern, und jede Spannung beträgt von Mitte zu Mitte der Pfeiler 160 Fuß. Das Kanalgerinne ist von Holz, unten 14, oben $16\frac{1}{2}$ Fuß weit und mit $8\frac{1}{2}$ Fuß hohen Seitenwänden. Die gewöhnliche Wassertiefe ist $3\frac{1}{2}$ Fuß. Seitenwände und Boden des Gerinnes sind aus doppelten Bohlen von $2\frac{1}{2}$ Zoll Dicke, in diagonaler Richtung gelegt und einander unter rechtem Winkel kreuzend. Die Wände bilden sonach ein steifes festes Gitterwerk, hinlänglich stark, das eigene Gewicht zu tragen und der Wirkung der größten Stürme zu widerstehen. Das ganze Gerinne mit dem Fuß- und Leinpfad auf den Seiten ist durch starke Hölzer unterstützt, welche paarweise 4 Fuß von einander angebracht und mittelst eiserner Stangen und Sättel an Drahtseilen aufgehängt sind. Wo die Seile, deren zwischen zwei Pfeilern je zwei sich befinden, stark geneigt sind, werden die Sättel durch Verbindungsstangen am Gleiten gehindert.

Jedes Seil ist 7 Zoll im Durchmesser und besteht aus 1900 Drähten von $\frac{1}{8}$ Zoll Dicke. Es besitzt eine Stärke oder Tragfähigkeit von mehr als 2,000,000 Pfund, und beide Seile können also eine Last von 2000 Tonnen tragen. Der Oxydazion der Seile ist vorgebeugt durch einen Firniß um jeden einzelnen Draht und durch eine Umhüllung der Seile mit gut angestrichenem Draht. Die Enden der Drahtseile sind an Ketten befestigt, welche unterirdisch an starke, mit schwerem in Zement gelegtem Mauerwerk belastete Eisenplatten verankert sind. Die Kettenglieder sind $4 \times 1\frac{1}{2}$ Zoll stark und 2 bis 12 Fuß lang. Sie sind aus dem besten Kesseleisen, jede Stange aus einem Stück geschmiedet. Die Präservazion der Kette ist gesichert durch die bekannte Eigenschaft des Kalks und Zements, die Oxydazion zu verhindern. Sollte Feuchtigkeit ihren Weg zu den Ketten finden, so wird dieselbe mit Kalk gesättigt, dem Eisen einen neuen sichernden Ueberzug geben. Auf den Pfeilern und Widerlagern ruhen die Ketten auf gußeisernen Sätteln. Durch Hinzufügung kurzer Drähte ist die Stärke des Seils an den Sätteln vermehrt. Durch in Oeffnungen an den Seiten der Sättel getriebene Keile werden die Seile in den Vertiefungen der gußeisernen Sattelstücke festgehalten. Das Gleiten der Seile ist auf diese Weise verhindert.

Folgendes sind die hauptsächlichsten Dimensionen und Gewichte des Aquädukts:

Länge der Kanalrinne	1140 Fuß,
„ „ Drahtseile	1175 „
Gesammtlänge von Seil und Ketten	1283 „
Durchmesser der Seile	7 Zoll,
Gewicht beider Seile	110 Tonnen,
Gewicht des Wassers im Aquädukt	1764 „
für jede Spannung	252 „
Gesammtgewicht des Viadukts für jede Spannung	380 „

Der Unternehmer soll bei der Ausführung des Werkes nichts gewonnen, sich aber damit einen großen Ruf erworben haben.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Die englische Gesellschaft, welche sich in London unter dem Namen „Italian and Austrian Company“ mit einem Kapital von 3 Millionen Pfund gebildet hat, um den Bau von Eisenbahnen in Italien und Oesterreich zu übernehmen, machte der Gesellschaft der lombardisch-venezianischen Eisenbahn das Anerbieten, sich bei letzterer mit einer Summe von 25 Millionen österreichischer Lire zu betheiligen, um die Vollendung der Bahn zu beschleunigen, wogegen sie von der Verwaltung 25,000 neue Akzien zu empfangen hätte, die jedoch nicht eher in Kurs gesetzt werden sollen, als bis die ganze Bahnstrecke von Venedig nach Mailand vollendet und dem Publikum eröffnet seyn wird.

Badische Eisenbahnen. — Vom Oberrhein, 17. Juni. Die Arbeiten für die Eisenbahn nach dem Breisgau nahen ihrer Vollendung, so daß gegen Ende August die Fahrten bis Freiburg ausgedehnt werden können. Die Zweigbahn von Oos nach Baden wird um dieselbe Zeit dem Verkehr übergeben werden. A. Z.

Karlsruhe, 18. Juni. Der alle Erwartung übertreffende Erfolg des Betriebes unserer auf Staatskosten erbauten Eisenbahn und die Aussichten, welche sich ihr durch die Fortsetzung des Bahnzuges von Frankfurt nach Kassel für eine Verbindung mit den norddeutschen Eisenbahnen eröffnen, haben den Spekulazionsgeist auf eine Reihe von Bahnen gelenkt, welche von Osten nach Westen ziehend auf unsere Süd-Nordbahn einmünden sollen, um das südwestliche Schwaben, die nordwestliche Schweiz und durch letztere die Alpenstraßen nach Italien damit in Verbindung zu bringen. Nicht weniger als sechs Projekte dieser Art sind in neuester Zeit vorgelegt worden. 1) Das am weitesten gediehene und wichtigste ist der Antrag eines Züricher Komité (von Escher-Heß geleitet), eine Eisenbahn von der südlichen Mündung der badischen Bahn bei Basel auf der rechten Rheinseite, also auf badischem Gebiete, bis Waldshut und von da mit Ueberschreitung des Rheins bei Koblenz auf Aargauer und Züricher Gebiet über Baden der Aar folgend bis nach Zürich zu führen. Es wird dabei in Aussicht gestellt, daß über den Züricher- und Wallenstädtersee leicht das obere Rheinthal erreicht und die Eisenbahn in gedachtem Thale bis an die Gebirgspässe des Splügen fortgesetzt werden könne; für dieses Projekt sind die Mittel bereits vorhanden. 2) Eine in der Hauptsache ähnliche Richtung hat das Projekt des Konstanzer Handelsstandes. Die von ihm beantragte Bahn würde bei Waldshut von der obigen abgehen und, dem Laufe des Rheins folgend, das badische und Schaffhauser Gebiet bis Konstanz durchschneiden, von wo aus die Verbindung mit dem obern Rheinthale bereits durch die Dampfschiffahrt auf dem Bodensee vermittelt ist. Zu Prüfung dieses Bahnzuges und zu annäherndem Kostenüberschlage sind badische Ingenieure beauftragt. Dieser Zug wäre etwas länger als der erste, hätte aber mit weniger Terrain- und Transportschwierigkeiten zu kämpfen. 3) Der dritte ostwestliche Zug geht

von Ludwigshafen am Bodensee aus über den Schwarzwald nach dem Kinzigthal und mündet bei Offenburg in die badische Bahn. Der Plan dazu geht von Villinger Kaufleuten aus und wird wegen Donaueschingen von einem badischen Standesherrn lebhaft unterstützt; er bildet die nächste Straße aus dem Rheinthale nach dem Bodensee, seine Frequenz würde aber dem obern Theile der badischen Rheinbahn großen Abtrag thun. Gleichwohl hat er in Karlsruhe viele Gönner, welche hervorheben, daß durch Nummer 1 und 2 der durch die Eisenbahnen ohnedem benachtheiligte Schwarzwald ganz auf die Seite gelegt und alles Fremdenverkehrs beraubt würde. Auch diese Bahnlinie untersuchen dermalen badische Ingenieure.

Diese drei Projekte werden unabhängig von Württemberg betrieben, sie berühren seine Interessen nur insofern, daß sie der von ihm projektirten Bahn, falls dieselbe einmal zur Ausführung kommen sollte, Abtrag thun würden, während die drei folgenden eine Verbindung seiner Bahn mit der Rheinbahn, also den Vortheil beider zum Zwecke haben und nur im Einverständniß zwischen Baden und Württemberg zu Stande gebracht werden können. Dahin gehört 4) der Zug von Karlsruhe über Pforzheim nach Stuttgart. Er hat die Gemüther und die Federn schon vielfach in Bewegung gesetzt. Die technischen Voruntersuchungen sind längst vollendet, die Akzien für die auf beiläufig 3 Millionen berechneten Kosten sind durch Karlsruher, Pforzheimer und Stuttgarter Akzionäre gezeichnet, die badischen Kammern und die Regierung haben sich dafür, aber jene von Stuttgart dagegen und 5) für den Zug von Bruchsal über Bretten nach Stuttgart ausgesprochen. Der letztere ist für Schwaben der nähere nach dem Niederrhein und zu den nordischen Bahnen und bietet weniger Terrainschwierigkeiten dar; jener über Pforzheim aber ist dem Binnenverkehr in Baden günstiger und für die Verhältnisse der letztgedachten Stadt von großer Wichtigkeit, weshalb auch ein hochgeachteter badischer Staatsmann sich entschieden dafür ausspricht. Aber außer dem Widerspruche von Seiten Württembergs hat dieser Plan auch noch mit einem andern Bedenken zu kämpfen: nur höchst ungern gibt man diese Bahn in Privathände, man wünscht sie für einen Staatsbau vorzubehalten. 6) Das sechste Projekt endlich will dem Neckarthale von Heidelberg nach Heilbronn folgen oder wohl auch von Wiesloch über Sinsheim einlenken, um sich bei Heilbronn an die württembergische Bahn anzuschließen. Es geht von Heilbronn aus und ist noch in keiner Weise zu einer nähern Beurtheilung reif. Was die badische Regierung unter diesen verwickelten Verhältnissen thun werde, ist noch nicht bekannt; in dem Interesse ihrer Hauptbahn sind die Verbindungen nach Schwaben und der Schweiz eben so sehr gelegen als im Interesse ihrer Gewerbtreibenden, aber neben einander können nur zwei, höchstens drei Bahnen bestehen, und auch bei diesen kommen die lokalen Interessen der verschiedenen Landesgegenden in Konflikt. Wäre es möglich, die Nachbarstaaten noch einige Zeit zur Geduld zu verweisen, ohne die Projekte scheitern zu lassen oder die Wahl anderer Bahnzüge zu veranlassen, bei welchen Baden auf die Seite gelegt würde, so wäre wohl das Klügste, noch einige Jahre zu warten, bis die badische Rheinbahn vollendet und deren Reinertrag ausgemittelt ist; aber freilich könnte dann auch der Geldmarkt ein anderer, und der Eisenbahneifer erloschen seyn. D. A. Z.

Die Mannheimer Abendzeitung gibt die Nachricht, daß zur unverzüglichen Vermessung der Bahnlinie von Offenburg durchs Kinzigthal über Villingen u. s. w. an den Bodensee nach Konstanz die erforderliche Weisung ertheilt worden sey. Die Bewohner des Schwarzwaldes und des Seekreises werden mit Vergnügen daraus abnehmen, daß die badische Regierung von der Nothwendigkeit ohne Zeitverlust eine Verbindung des Bodensees mit der Landesbahn herzustellen um so mehr durchdrungen ist, als bei dem Stand der Eisenbahn-Angelegenheiten in Württemberg alle Aussicht vorhanden ist, daß es Baden gelingen werde, noch eher, als Württemberg, eine Verbindung des unteren Rheins mit dem Bodensee herzustellen. Die Vermessungen können bis zum Herbste vollendet seyn, und alsdann ist die Regierung im Stande, auf dem bevorstehenden Landtage über die Art und Weise der Ausführung dieser Bahn eine Vorlage zu machen.

Nassauische Eisenbahnen. — Am 3. Juli fand in Wiesbaden die Unterzeichnung zur Betheiligung an dem Rheingauer Eisenbahn-Unternehmen des Hauses Bethmann in Frankfurt a. M. statt. Obgleich die Listen zu 102 Proz. aufgelegt wurden, betrug keine Einzeichnung weniger als 10,000 Gulden, welche die Spekulanten mit 4 bis 6 preußischen Thalern Prämie ankauften. Statt der für Wiesbaden, Eltville und Rüdesheim zu zeichnenden 225,000 Gulden wurden wenigstens 10 Millionen Gulden gezeichnet, so daß auf je 10,000 Gulden eine Akzie von 250 Gulden kommt, welche die Contremineurs schon zu 93 Proz. auf Lieferung ausbieten. A. Z.

Hessische Eisenbahnen. — Kassel. Nachdem der Kurprinz den vom Ingenieur Splingard entworfenen Bauplan der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn genehmigt, begannen am 2. Juli die Arbeiten etwa drei Stunden von hier am Eingang des künftigen Tunnels unweit Guxhagen an der Fulda. Im Namen des Landesherrn that der Vorstand des Ministeriums des Innern, Staatsrath Volmar, den ersten Spatenstich, worauf die übrigen anwesenden Notabilitäten folgten. Kass. allg. Z.

Belgien.

Von der Mosel, im Juni. Nachdem sich eine belgisch-englische Gesellschaft konstituirt hat, um das große belgische Eisenbahnnetz, welches sich gegen Norden nur bis Namur und Lüttich erstreckt, bis zur nördlichen Grenze Belgiens über Dinant nach Arlon fortzusetzen, und von da östlich über Luxemburg nach Trier, und diese Gesellschaft von der belgischen Regierung die vorläufige Autorisazion erhalten hat, war es ein glücklicher Gedanke, durch eine Eisenbahn von Luxemburg nach Metz die belgischen Eisenbahnen mit den französischen zu verbinden. Es ist zu diesem Zweck im vorigen Monat ein Komité in Luxemburg zusammengetreten und hat sich mit einigen der ersten Häuser von Metz in Verbindung gesetzt. Nach dem vorliegenden Plan will man in die obenerwähnte Eisenbahn von Namur nach Trier bei Luxemburg einmünden, und von da über Thionville nach Metz bauen. Die ganze Länge ist etwa 60 Kilometer oder 14 Wegstunden, und das Terrain von Metz bis Frisange (die luxemburgische Grenze) ganz eben, nur von da bis Luxemburg etwa 3 Stunden etwas bergig, ohne aber irgend bedeutende Schwierigkeiten darzubieten.

Frankreich.

Paris, 15 Juni. Es haben sich nun fünf Gesellschaften gebildet, welche sich um die Paris-Strasburger Eisenbahn bewerben. Für die Dijon-Mülhauser Linie bewerben sich ebenfalls vier Kompagnien. A. Z.

Die Deputirtenkammer hat die in dem Anhang an das Budget des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten begriffenen 72 Mill. für die großen Eisenbahnlinien angenommen. Ebenso hat sie das Gesetz über die Eisenbahnen von Paris nach Strasburg und von Tours nach Nantes unverändert genehmigt. Das Maximum der Konzessionsdauer ist für die erstere sammt ihren Zweigbahnen einerseits nach Reims, andererseits nach Metz und an die preußische Grenze gegen Saarbrück auf 45, für die letztere auf 35 Jahre festgesetzt. Ein Mitglied hatte die Verlängerung von Metz nach Saarbrück, welche zuerst das Moseldepartement für sich bauen wollte, hinweg, ein anderes eine Verlängerung von Reims über Rethel und Mezières nach der belgischen Grenze hinzu gewünscht. Beide Anträge wurden verworfen. Zuletzt wurde begehrt, daß man wenigstens die Tours-Nanter Bahn noch vertagen solle, die Wichtigkeit der Strasburger Bahn, als einer strategischen, sey zuzugeben, aber eine solche Dringlichkeit habe die andere nicht. Der Minister der öffentlichen Arbeiten hielt jedoch die Umstände insofern für günstig, als sich mehrere Kompagnien gebildet hätten, so daß man bei der Verleihung wirkliche Konkurrenz erwarten dürfe, und die Kammer trat mit überwiegender Mehrheit dieser Ansicht bei.

Nordbahn. Die Kunstbauten und Erdarbeiten auf der Nordbahn von Paris bis zur belgischen Grenze über Lille und Valenciennes sind mit Ausnahme der Strecke zwischen Arras und Amiens beendigt, die Schotterbeifuhr ist größtentheils bewirkt, das Legen der Schienen auf allen Punkten begonnen und an mehreren Punkten schon vollendet. Nach dem gegenwärtigen Stande der Arbeiten zu urtheilen, kann die Bahn im Monat Oktober dieses Jahrs dem Betrieb übergeben werden.

Eisenbahn von Rouen nach Havre. Die erste Sekzion der Eisenbahn von Rouen nach Havre erstreckt sich von Sotteville bis Barentin. Die größten Arbeiten waren auf dieser Strecke auszuführen und demungeachtet

sind dieselben weiter vorgerückt als auf den übrigen Strecken. Die Tunnels in einer gesammten Länge von 6224 Meter sind beinahe fertig und nur der Tunnel durch den St. Katharinenberg noch im Rückstande, da die Härte der Felsen, welche er durchbricht, und eine bedeutende Zuströmung von Wasser die Arbeiten verzögerten. Sämmtliche Erdarbeiten werden im Laufe dieses Jahres ihre Vollendung erhalten, sowie auch der Viadukt von Barentin, welcher aus 27 halbkreisförmigen Bogen von 15 Meter Spannweite besteht und 32 Meter hoch ist. An der Brücke über die Seine bei Rouen, welche 8 hölzerne Bogen von 40 Meter Spannweite erhält, ist bereits der größere Theil der Pfeiler und Widerlager über den Wasserspiegel aufgeführt.

Auf der Sekzion von Barentin bis Yvetot sind die Arbeiten nicht von solcher Bedeutung, wie auf der ersten Sekzion, daher auch auf dieser Strecke sämmtliche Brücken vollendet und nur ein kleiner Tunnel bei Pavilly von 160 Meter Länge noch in Arbeit ist. In einem der bedeutendsten Einschnitte bei Motteville wird für die Bewegung der Erdmassen ein Locomotivedienst eben eingerichtet.

Noch weniger bedeutend sind die Arbeiten von Yvetot bis Bolbeck. Hier aber setzt die Eisenbahn über das Thal von Mirville in einer Höhe von 52 Meter mittelst eines Viaduktes, welcher 50 Bogen von 10 Meter Spannweite erhält. Die Arbeiten an diesem großartigen Bau schreiten rasch vor; schon erheben sich 12 Pfeiler zu einer ansehnlichen Höhe über dem Boden, während die Gründung der übrigen größtentheils vollendet ist.

Zwischen Bolbeck und Havre sind sämmtliche Erdarbeiten von Belang und alle Brückenbauten im Angriff, und sobald die Ingenieure sich im Besitz des erforderlichen Terrains sehen werden, wird auch kein Punkt der ganzen Linie zu finden seyn, welcher nicht mit Arbeitern bedeckt wäre.

Die Bahnhöfe von Havre und Rouen sind im Angriff. Die Zahl der in diesem Augenblicke beschäftigten Arbeiter beläuft sich auf 5000 und die der Pferde auf 600.

Großbritannien.

In der Sitzung des Unterhauses vom 23. Juni stellte Hr. W. Stanley eine Frage an den Vizepräsidenten des Handelsbureau in Bezug auf den mit Lebensverlust begleiteten Unglücksfall, welcher sich unlängst auf der Great-Western Eisenbahn zugetragen und sich sehr bald darauf, wenn auch mit nicht so traurigen Folgen, wiederholt hatte. Diese Angelegenheit sey von großem Interesse, da man allgemein der Ansicht sey, als sey die sehr große Schnelligkeit, womit die Extrazüge führen, mit Gefahr verknüpft. Sir G. Clerk erwiederte: der Generalinspektor, Hr. Pasley, habe an Ort und Stelle Untersuchungen angestellt und gefunden, daß die Schienen zu leicht und die Querbalken nicht breit genug seyen. Sie rührten noch von einem früheren System her, das man später, durch die Erfahrung belehrt, aufgegeben habe. Das Haus werde sich erinnern, daß man vor einigen Jahren, in Folge mehrerer Unfälle und der Art, wie sie geschehen, vorgeschlagen habe, zwischen dem Tender und den Personenwagen einen Packwagen anzubringen. Dieß sey auch geschehen, und zwar mit einem leichten und leichtbeladenen nur vierräderigen Wagen. Vermöge seiner Leichtigkeit sey dieser Wagen aus dem Geleise geschleudert worden und habe die übrigen mit sich fortgerissen. Daß die Leichtigkeit des Wagens Schuld gewesen, dafür spreche der Umstand, daß dem Packwagen am Freitag derselbe Unfall zugestoßen sey, doch, da er der letzte im Zuge gewesen, habe das Ereigniß keine weiteren Folgen gehabt. Die Kompagnie, auf diesen Umstand durch den Generalinspektor aufmerksam gemacht, habe jetzt einen sechsräderigen Wagen substituirt, der so beladen würde, daß er an Gewicht den Personenwagen gleichkäme. Ebenso hätte er der Gesellschaft die Nothwendigkeit dargethan, daß man die zu leichten Schienen sobald als möglich entferne, was wahrscheinlich noch vor Ende des Sommers auf der ganzen Linie ausgeführt seyn werde. Jetzt reiche der Packwagen für die Extrazüge hin, und er hoffe, auf die Meinung des Generalinspektors sich stützend, sagen zu dürfen, daß ein Wiederholungsfall eines solchen Unglücks nicht zu fürchten sey. Auf eine den Galerien unverständliche Zwischenrede Hrn. Oswalds bemerkte Sir G. Clerk, daß eine Unterlage von stärkerem Material nicht so leicht dem Drucke nachgeben werde. Ein ähnlicher Unfall habe sich vor einiger Zeit, in Folge der zu großen Elastizität der Unterlage, auf der Edinburg-Glasgower Eisenbahn ereignet; man habe die Ursache entfernt, und es habe sich weiter kein ähnlicher Unfall zugetragen.

In der Unterhaussitzung vom 25. Juni kam Herr Cobden auf die Verschiedenheit der Spurweite der Eisenbahnen zurück, indem er die Niedersetzung einer Kommission beantragte, die zu untersuchen habe, ob es nicht nützlich und räthlich wäre, daß alle Eisenbahnen im Gesammtgebiete des Königreichs eine gleiche Breite erhielten, und daß diese Maßregel nicht auf die im Bau begriffenen beschränkt, sondern wo möglich auch auf die bereits vollendeten und bestehenden ausgedehnt würde. Cobdens Vorschlag wurde angenommen.

Im Morning Chronicle vom 24. Juni steht folgende Annonce: „Bremen-Bremerhafen Eisenbahn-Gesellschaft, mit wichtigen Zweigbahnen. — Kapital 1,000,000 Pf. St. in 40,000 Akzien, zu 25 Pf. Zu deponiren 1 Pf. per Akzie. — Bremen, eine der reichsten Handelsstädte in der Welt, befindet sich jetzt in Folge der allmäligen Versandung des Flusses Wiser(!) 40 Miles von ihrem eigenen Hafen entfernt. Der Verkehr Bremens beläuft sich auf 8,000,000 Pf. St. jährlich und steigt täglich. Der Zweck des gegenwärtigen Projektes ist Erleichterung des bedeutenden Waaren- und Personenverkehrs zwischen Bremen und Bremerhafen durch eine Eisenbahn. Die Hälfte des Kapitals ist am Platze gezeichnet, die Hälfte für England reservirt. Die Liste der Direktoren nebst einem detaillirten Prospektus wird nächstens veröffentlicht werden; bis dahin wende man sich wegen näherer Auskunft und Akzien an den Unterzeichneten, 18 Austin-Friars, oder an die Herren Vallance und Brioley, 9. Old Jewry Chambers, Agenten für Olivers Nolan, Agent, 32. Lower Sackville-street, Dublin. — NB. Die Akzien-Zuschreibung findet nach der Reihenfolge der Meldungen statt. D. G. de Lara, Sekretär.“

Bei diesem Unternehmen wird es wohl hauptsächlich auf das Depositum von 1 Pf. St. per Akzie abgesehen seyn.

Nach einem offiziellen, auf Befehl des Unterhauses durch den Druck veröffentlichten Ausweis ist das Anlagekapital aller jener Eisenbahnen, für welche bei der gegenwärtigen Session des Parlaments um Konzessionen nachgesucht worden ist, 92,921,779 Pf. St. (oder 1,115,061,348 fl. rh.), das Akzienkapital beträgt 94,812,813 Pf. St. und die Summen, welche die verschiedenen Gesellschaften zu diesem Kapital noch durch Anlehen sollen aufbringen dürfen, machen 30,276,883 Pf. St. aus. Die Zahl der nachgesuchten Konzessionen ist 187. Das größte Akzienkapital ist das der London-York Eisenbahn, nämlich 6,500,000 Pf. St.

In einer Generalversammlung der Akzionäre des Kennet- und Avon-Kanals, gehalten zu London am 1. Juli, wurde einstimmig beschlossen, daß die Direkzion ermächtigt seyn solle, wofern es sich als ausführbar erweisen sollte, den Kanal in eine Eisenbahn zu verwandeln.

Rußland.

Die Bewegung und Einnahme auf der Zarskoe-Selo Eisenbahn war in den ersten vier Monaten dieses Jahres folgende:

im Januar	30,940	Reisende	11,968 SR.	75 C.
„ Februar	26,581	„	10,573 „	19 „
„ März	28,251	„	10,957 „	95 „
„ April	35,378	„	13,164 „	10 „
Total	121,150	Reisende	46,663 SR.	99 C.

in 1844, in denselben vier Monaten wurden 118,026 Reisende befördert, und 45,137 SR. 34 C. eingenommen, demnach dieses Jahr um 3074 Reisende und 1526 SR. 65 C. mehr.

Die Direkzion der Zarskoe-Selo Eisenbahn-Gesellschaft.

Polen.

Warschau, 15. Juni. Gestern fand die feierliche Eröffnung der Warschau-Wiener Eisenbahn bis zu der $4\frac{1}{2}$ Meilen entfernten Stadt Grodzisk statt. Nachmittags um 3 Uhr verließ der erste Zug, bestehend aus 13 Wagen mit 200 Personen, darunter Se. D. der Fürst Statthalter in Begleitung der angesehensten Mitglieder der Militär- und Zivilbehörden, den auf der Jerusalemer Straße gelegenen Bahnhof. Ein zweiter Zug von 23 Wagen und 600 Personen folgte um 5 Uhr. Nach einem von dem Fürsten Statthalter in Grodzisk veranstalteten glänzenden Mittagsmahle kehrten beide Züge um 8 und $8\frac{1}{2}$ Uhr Abends hierher zurück.

A. P. Z.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Amerikanische Zeitungen enthalten Folgendes über die Leistung einer von der Norris'schen Fabrik in Philadelphia auf die Philadelphia-Reading Eisenbahn gelieferten Locomotive. Die größte Leistung, die mit einer Locomotive erreicht wurde, fand vor Kurzem mit einer der sechsräderig gekuppelten Locomotiven auf der Philadelphia-Reading Eisenbahn in Pennsylvanien statt, wie aus folgendem Zeugniß hervorgeht.

Am 3. d. M. verließ die von Norris und Gebrüder in Philadelphia verfertigte Locomotive „Atlantic“ Schuylkill-Haven, das westliche Ende der Reading-Eisenbahn, um 9 Uhr und 38 Minuten Morgens mit einem Train von 158 Steinkohlenwagen, und langte mit demselben am anderen Ende der Bahn, am Delaware-Flusse, um 8 Uhr 30 Minuten Abends an.

Länge des Trains	2020 Fuß.
Gewicht der Kohlen	13,320 Ztr.
Gewicht der 158 Wagen	9,504 Ztr.
Gesammtgewicht der Ladung	22,824 Ztr. oder 11,412 Tonnen.
Dauer der eigentlichen Fahrt	8 Stunden 3 Minuten.
Gesammtzeit mit Inbegriff der Aufenthalte	10 Stunden 52 Minuten.
Gesammtverbrauch an Brennholz	1035 Kubikfuß.

Gesammtentfernung 84 engl. Meilen, von welchen 40 Meilen horizontal.

Der Train wurde auf horizontaler Fläche zweimal mit der größten Leichtigkeit aus dem Ruhestande in Bewegung gesetzt.

Gesammtgewicht der Maschine mit Inbegriff des Brennstoffes und Wassers . . . 15⁶/₁₀ Tonnen.

Durchmesser der Räder 46 Zoll.

Durchmesser der Zylinder 14.5 Zoll.

Kolbenhub 20 Zoll.

Die Locomotive durchlief die ganze Strecke mit vollkommener Leichtigkeit, und ging hiebei durch Krümmungen von 700 Fuß Radius. Von der Leichtigkeit der Bewegung ist mit Zuversicht zu schließen, daß die Maschine wenigstens 20 Wagen mehr zu befördern im Stande seyn würde.

Philadelphia, den 8. Mai 1845.

unterzeichnet G. A. Nicholls,
Superintendent der Philadelphia-Reading Eisenbahn.

(Folgt die Beurkundung der Unterschrift.)

In einem Schreiben an die Redakzion der Eisenbahn-Zeitung bemerkt Hr. W. Norris, daß die Locomotive, von welcher hier die Rede ist, sechs Räder besitzt, die der Art an der Maschine angebracht sind, daß jedes der drei Räderpaare sich in einem andern Niveau befinden kann, wodurch die Belastung jederzeit auf alle Räder gleichförmig vertheilt ist. Zugleich kann die Maschine durch Kurven von 250 Fuß Radius passiren. Auf der Steigung von 1:45 — fügt Hr. Norris hinzu — wie sie bei der Alpbahn in Württemberg vorkommen wird, kann diese Maschine unter allen Umständen 100 Tonnen mit 3 Meilen Geschwindigkeit fortschaffen. Eine solche Leistung will Hr. Norris garantiren.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Großbritannien. — Am 26. Juni fand auf der Eisenbahn von Bristol nach Birmingham eine Kollision zwischen zwei Zügen statt. Der um 10½ Uhr Vormittags von Gloucester nach Birmingham abgegangene Train war bis in die Nähe von Camp-hill gelangt, als ihm ein Güterzug, welcher so eben diese Stazion verlassen hatte, auf demselben Geleise mit großer Schnelligkeit entgegen kam. Noch bevor die Maschinen reversirt werden konnten, geschah die furchtbare Kollision. Die von Gloucester kommende Locomotive wurde beinahe ganz zerstört, die andere sehr bedeutend beschädigt. Ein Maschinenführer und dessen Gehülfe (Heizer) sprangen von der Maschine herab, als sie sahen, daß eine Kollision unvermeidlich sey, beide wurden verwundet, besonders der erste, welcher mit dem Rücken auf die Schienen fiel. Das andere Dienstpersonal kam ohne Schaden davon, die Reisenden aber wurden sämmtlich mehr oder weniger stark beschädigt. — Aus der Untersuchung soll sich ergeben haben, daß der Exzentrik-Wärter am Unfall schuld sey; nach einer andern Angabe hätte der Führer des Güterzugs die Stazion nicht verlassen dürfen, bis der Zug von Gloucester daselbst angekommen war.

Personal-Nachrichten.

Frankreich. — Auch in Deutschland dürfte es wohl nur wenige Ingenieure geben, denen der Name Vicat und die trefflichen Arbeiten dieses französischen Ingenieurs über die Kunst, hydraulischen und andern Mörtel zu bereiten, unbekannt wären. Nach dem einstimmigen Zeugnisse seiner Fachgenossen sind es seine Untersuchungen und Entdeckungen, welche in den Konstrukzions-Systemen des Straßen-, Brücken- und Wasserbaues Vereinfachungen bewirkt haben, welche Frankreich an seinen öffentlichen Arbeiten jährlich Millionen ersparen machen. In Anerkennung dieser Verdienste wurde der französischen Kammer ein Gesetzesentwurf eingebracht, nach welchem Herrn Vicat, Ober-Ingenieur und Direktor des Straßen- und Brückenbauwesens, eine lebenslängliche Rente von 6000 Franken verwilligt werden soll. Der Berichterstatter, Herr Arago, geht, nachdem er im Eingange seines Vortrages darauf hingewiesen, wie sehr es im Interesse des Staates liege, Entdeckungen wie die Vicat's freigebig zu belohnen, um Männer von Talenten zur Nacheiferung aufzumuntern, auf eine Analyse der Leistungen Vicat's ein, welche ihn zu dem Schlusse führt, daß dieselben seit dem Jahre 1818, wo seine Vorschläge zuerst in Paris Beachtung fanden, nur an denjenigen Wasser- und Brückenbauten, über deren Ausführung die erforderlichen Nachweise vorliegen, im Ganzen eine Ersparniß von 182,000,000 Franken bewirkt haben, und daß im Angesichte solcher Dienste die Kammer in der That nichts Geringeres thun könne, als die beantragte Rente von 6000 Fr. verwilligen.

Amerika. — Der Senat der vereinigten Staaten von Amerika hat eine Bill angenommen, welche für die Erben Robert Fulton's, des Erfinders der Dampfschiffe, ein Geschenk von 65,000 Dollars beantragt.

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende ꝛc.

Generalversammlungen. 21. Juli in Frankenthal Generalversammlung der Ludwigshafener-(Worms) hessische Grenze Eisenbahn-Akzionäre.

— 1. Aug. in Flensburg Generalversammlung der Flensburg-Husum-Tönninger Eisenbahn-Akzionäre.

Einzahlungen. 1. bis 31. Juli in Speyer, Gesellschaftsbureau, Umtausch der Gegenscheine in Interimsscheine, und bis 1. August in Speyer bei Lichtenberger, Mannheim bei Ladenburg, Karlsruhe bei Haber, Augsburg bei v. Stetten und bei Frölich, München bei Negreoli und Nürnberg bei Kalb, Einzahlung von 4 Proz. der Speyer-Lauterburger Eisenbahnakzien.

— 14—19. Juli an die Herren Gebr. Veit und Komp. in Berlin oder an die Hauptkasse der Direkzion 5te Einzahlung von 10 Proz. per Akzie der Niederschlesischen Zweigbahn.

— bis letzten Juli bei Herrn W. S. Warburg in Altona, Hrn. M. H. Göttsche in Glückstadt, Hrn. Westphal in Itzehoe und Hrn. Schnepel in Meldorf, Einzahlung von 5 Proz. per Akzie der Glückstadt-Heider Eisenbahn.

— 25 Juli bis 1. Aug. und 25. Aug. bis 1. Sept. 5te und 6te Einzahlung von je 10 Proz. zur Potsdam-Magdeburger Eisenbahn bei Hrn. Geh. Kommerzienrath Beer und bei der Hauptkasse in Berlin. Bei der 5ten Einzahlung werden die Zinsen der ersten 40 Proz. in Anrechnung gebracht.

— 22—30. Juli in Güstrow an die Kämmereikasse oder in Hamburg an Hrn. G. H. Kämmerer, 2te Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Güstrow-Bützower Eisenbahn.

— 1. August Einzahlung von 10 Proz. zur Aachen-Maestrichter Eisenb. Die Adressen werden durch die Generalversammlung bestimmt werden.

— 1. August Schlußtermin zur 6ten Einzahlung von 10 Thlr. pro Akzie zur Berlin-Hamburger Eisenbahn, in Berlin an der Hauptkasse, Oranienburger Straße 17, und in Hamburg im Bureau, Neustädter Fuhlentwiete Nr. 76.

— 15. bis 29. Aug. in Altona bei G. W. Arnemann und Sohn, in Neumünster im Hauptbureau, in Rendsburg bei Gottfr. Petersen und in Leipzig bei Gebr. Dufour und Komp., jedesmal Einzahlung von 30 Proz. zur Rendsburg-Neumünster Eisenbahn.

Dividenden ꝛc. Vom 1. Juli an Auszahlung der Zinsen auf die voll eingezahlten Akzien der Wilhelmsbahn in Ratibor bei der Hauptkasse, in Berlin bei M. Oppenheims Söhnen und in Breslau bei Eichhorn und Komp.

— 1. Juli in Nürnberg bei Georg Plattner Zahlung der halbjährigen fixen Dividende der Gesellschaftsakzien pro 1845 mit 6 Proz. der Ludwigs-Eisenbahn (Nürnberg-Fürth.)

— 1. Juli in Köln bei der Direkzion, bei J. D. Herstatt, S. Oppenheim jun. und Komp., A. Schaaffhausen und J. H. Stein, in Aachen bei Oeder und

Komp. und R. Wergifosse, in Berlin bei Mendelson und Komp., Gebrüder Schickler und A. H. Heymann und Komp., Einlösung der Zins-Coupons von 1843 mit 12½ Thlr. pro Stück der Rheinischen Eisenbahn.
— idem Dividende von 1 Proz. pro 1844 der Rheinischen Eisenbahn.
— Vom 1. Juli ab in Berlin bei der Kasse der Berlin-Potsdamer Eisenbahn Einreichung der ausgeloosten Prioritätsakzien Nr. 57, 68, 123, 141, 245, 307, 535, 539, 592, 618, 664, 73, 741, 768, 778, 783, 798, 810, 857, 1005, 1017, 1173, 1218, 1261, 1388, 1405, 1642, 1700, 1705, 1709, 1744, 1762, 1816, 1839, 1862, 1958, 1971, wofür die Beträge in Empfang zu nehmen sind.
— bei W. Cleff in Düsseldorf, von der Heydt-Kersten und Söhnen in Elberfeld und Mendelson und Komp. in Berlin Zahlung der Dividende von 3 Thlr. per Akzie der Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn, am 1. Juli ebendaselbst halbjährliche Zinsen der Prioritäts-Akzien.
— im Monat Juli an der Hauptkasse in Berlin, Askanischen Platz Nr. 6, Zahlung der am 1. Juli fälligen Zinsen der Prioritäts-Akzien, sowie der Abschlagszahlung von 4 Thlr. pro Stammakzie auf die diesjährige Dividende der Berlin-Anhalt'schen Eisenbahn.
— Die nach dem Plane vom 6. Aug. 1842 emittirten 600,000 Thlr. Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Prioritäts-Akzien sind zum 1. Aug. gekündigt, können aber auch gegen Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn-Prioritäts-Akzien al pari umgetauscht werden.

Dampfschiffahrt. Am 15. März und 15. Juni d. J. jedesmal 20 Proz., am 15. Sept. und 15. Dez. d. J. und am 15. März und am 15. Juni k. J. jedesmal 15 Proz. Einzahlung der neuen Akzien Lit. B für Anschaffung eines weiteren Remorqueurs nebst eisernen Schleppkähnen der bayrisch-pfälzischen Dampfschleppschiffahrts-Gesellschaft in Ludwigshafen.

Ankündigungen.

[24]

Glückstadt-Heider Eisenbahn.

Die Zeichner von Akzien zu der Glückstadt-Heider Eisenbahn, welche ihre Quittungsbogen noch nicht entgegengenommen haben, werden zufolge Beschlusses des Ausschusses vom 8. d. M. und mit Beziehung auf §. 10 des Programms aufgefordert, ihre Quittungsbogen gegen Leistung eines Einschusses von 5 % oder 5 Spezies per Akzie spätestens bis ultimo Juli d. J. entweder bei dem Herrn W. S. Warburg in Altona oder bei den inländischen Bevollmächtigten Herrn M. H. Göttsche in Glückstadt, Herrn Obergerichts-Advokaten Westphal in Itzehoe und Herrn Kammerrath Schnepel in Meldorf einzulösen.

Glückstadt, im Juni 1845.

Der Vorsteher des Ausschusses.

[23]

Locomotive-Fabrik von Norris in Wien und Philadelphia.

Ich nehme mir die Freiheit, Ihnen anzuzeigen, daß während meine in Philadelphia (Vereinigte Staaten von Amerika) unter der Firma Gebrüder Norris bestehende Locomotive-Fabrik fortgeführt wird, von mir allhier eine großartige Maschinen-Fabrik übernommen und eingerichtet wurde, und daß ich demnach im Stande bin, Aufträge für diese beide Etablissements sowohl auf Locomotiven als jede andere Art von Maschinen anzunehmen und bestens auszuführen. — Was Locomotiven betrifft, so erlaube ich mir jene Kategorien näher zu bezeichnen, welche meine langjährige Erfahrung in dieser Fabrikazion als die zu den verschiedenen Bedürfnissen einer Eisenbahn geeignetsten herausgestellt hat, und deren Konstrukzion ich vorzugsweise umsomehr verfolge, als meine Erfindungen und Verbesserungen, welche ich schon vor acht Jahren angewendet, seither allgemein auch in England und auf dem Kontinent angenommen und fortgesetzt werden. Meine neuesten Verbesserungen bestehen darin, daß ich die vier Triebräder der Locomotive in einen abgesonderten unabhängigen Rahmen setze, dessen Gliederung beweglich ist, wodurch die gewöhnliche Reibung zur Hälfte vermindert, der Widerstand selbst auf den kürzesten Krümmungen, bis auf 300 Fuß Radius, beseitiget und die Leistungsfähigkeit der Locomotive bedeutend vermehrt wird. — Das Gewicht ist bei dieser Art Konstrukzion gleichmäßig auf die vier Räder vertheilt, und bleibt immer dasselbe, wie immer die Eisenbahn selbst Unebenheiten oder Hemmnisse darbieten möge, und da nach diesem meinem Prinzip Unebenheiten selbst bis auf 6 Zoll Höhe mit Leichtigkeit überwunden werden, so ist auch das Herauswerfen der Locomotive aus den Schienen soviel möglich beseitigt und demnach eine viel größere Sicherheit bei der Befahrung erlangt. — Außerdem wird aber auch durch die erwähnte gleichförmige Vertheilung des Gewichtes die Bahn viel mehr geschont, weil die Adhäsion auf vier statt auf zwei Punkten stattfindet.

Was die Leistungsfähigkeit meiner bisher aus Philadelphia nach Europa gelieferten Locomotive betrifft, so hat sich diese auf den verschiedenen schiefen Ebenen als vorzüglich erwiesen, und nach den offiziel gemachten Erhebungen kann ich namentlich folgendes angeben:

a) in England auf der Birmingham-Glocester Eisenbahn, auf welcher 17 meiner Maschinen von kleiner Dimension, nämlich von 12½-zölligen Zylindern laufen, ziehen dieselben regelmäßig auf der schiefen Bahn, welche auf einer Länge von 2½ engl. Meilen eine Steigung von 1 : 37 hat, 45 engl. Tonnen mit einer Schnelligkeit von 15 engl. Meilen per Stunde im Winter und bei feuchter Witterung; haben aber auch bei trockenem Wetter 74 Tonnen 10 Meil. und 81 Tonnen 9 Meil. weit in einer Stunde gezogen.
b) In Belgien auf der schiefen Ebene von Lüttich, wo eine Steigung von 1:36 auf 5 Kilometer Länge zu überwinden war, hat eine meiner 15-zölligen achträderigen Locomotiven in neuester Zeit zuerst gewirkt, und 51 Tonnen mit der Schnelligkeit von 1⁷/₈ deutschen Meilen in einer Stunde mit blos 65 ℔ Dampfdruck hinaufgezogen, wird auch seitdem fortwährend zur größten Zufriedenheit der Administrazion gebraucht.
c) In Preußen auf Steigungen von 1:114 ziehen meine Locomotiven auf der Berlin-Frankfurter Bahn von 150—200 Tonnen mit der Schnelligkeit von 2½ deutschen Meilen per Stunde, und
d) in Oesterreich auf der Grätz-Mürzzuschlager Eisenbahn, auf welche ich 28 Locomotive theils abgeliefert, theils noch zu liefern habe, ziehen meine achträderigen Maschinen mit 4 Treibrädern gekuppelt, 15″ Zylinder und 20″ Kolbenhub mit der größten Leichtigkeit 198 Tonnen mit der Schnelligkeit von $1\frac{9}{10}$ Meilen per Stunde mit 70 ℔ Dampfdruck.

Dieß alles ist aber keineswegs die volle Leistungsfähigkeit meiner Locomotiven, denn ich mache mich anheischig, daß meine am Ende dieses mit Nr. 1 bis 3 näher bezeichneten Locomotiven folgendes leisten müssen:

Klasse Nr. 1	auf Steigungen von	1:150,	200 Tonnen	3	deutsche Meil. p. Stunde
„ „ 2	„ „	„ 1:100,*)	150 „	3	„ „ „ „
„ „ 2	„ „	„ 1: 50,*)	100 „	2½	„ „ „ „
„ „ 3	„ „	„ 1: 30,*)	85*) „	2	„ „ „ „

wenn selbe zu Lastentrains verwendet werden. — Für den Fall aber, daß selbe zu Passagiertrains gebraucht werden, wozu Klasse Nr. 1 und 2 eben so gut taugen, so werden dieselben 500 Passagiere auf Steigungen, die nicht über 1:200 gehen, 4—5 deutsche Meilen per Stunde mit Leichtigkeit fortschaffen, und soviel schneller als die Last geringere ist.

Auf beliebige Anfragen werde ich die Ehre haben, die äußersten Preise der unten von mir angedeuteten Locomotiven, je wohin selbe verlangt werden, anzuzeigen, empfehle mich demnach zu geneigten Anbietungen unter Zusicherung der besten und solidesten Anfertigung auch nach beliebigen eigenen Angaben, und zeichne hochachtend

Wien, im Juni 1845.

William Norris,
k. k. privilegirte Maschinen-Fabrik,
am Michelbayrischen Grund.

Nähere Beschreibung der drei Klassen meiner Locomotiven.

Nro. 1. 8räderige für Passagiertrains mit 4 Treibrädern in ihren Ständern (Piedestals) aber mit schwungbaren Balanciers- oder Federn, welche das Gewicht im Zentrum in gleiche Theile bringt, mit 4 Laufrädern vorn, die Treibräder 4′ 6″ Diameter, Zylinder 14″ Durchm. und 20″ Kolbenhub.

Nro. 2. 8räderige für Last- und Passagiertrains mit 4 Treibrädern in einem besondern unabhängigen Rahmen mit Laufrädern vorn, Treibräder 4′ engl. Diameter, Zylinder 15″ — Hub 20″.

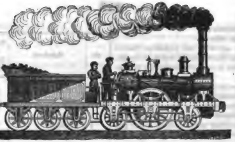
Nro. 3. 6räderige Fracht-Locomotiven, alle 6 Räder gekuppelt, Diameter derselben 3½′, Zylinder 14½″ — Hub 20″ — für Steigungen von 1:40, auf welchen diese Maschine 100 Tonnen engl. in allen Jahreszeiten ziehen muß, außer wenn die Eisenbahn mit Eis bedeckt wäre.

*) Hiernach sind die respektiven Ziffern in der Ankündigung auf S. 225. Nr. 26 der Eisenbahn-Zeitung zu korrigiren.

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 6 Fl. 15 Kr. f. 21 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 29. Stuttgart, **20.** Juli. **1845.**

Inhalt. Die Rentabilität der Eisenbahnen. (Dritter Artikel.) Ertrag der Württembergischen Staats-Eisenbahnen. — **Maßregeln in Betreff der beim Eisenbahnbau beschäftigten Arbeiter.** — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** XVII. Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn. XVIII. Berlin-Stettiner Eisenbahn. — **Gesetze und Verordnungen.** — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische, Kurhessische, Hannoverische, Ungarische Eisenbahnen.) Belgien. Frankreich. Großbritannien. Unfälle auf Eisenbahnen. Personal-Nachrichten. — **Ankündigungen.**

Die Rentabilität der Eisenbahnen.

Dritter Artikel.

Ertrag der württembergischen Staats-Eisenbahnen.*)

Der Artikel I. des Eisenbahn-Gesetzes vom 18. April 1843 verordnet, daß „Eisenbahnen auf Staatskosten erbaut werden, welche den Mittelpunkt des Landes, Stuttgart und Kannstadt, auf der einen Seite durch das Filsthal mit Ulm und Friedrichshafen, auf der anderen Seite mit der westlichen Landesgrenze, so wie in nördlicher Richtung mit Heilbronn verbinden.“

Nach auf genaue Terrain-Untersuchungen basirten und mit Benützung der bisherigen Erfahrungen verfaßten Kostenvoranschlägen sind Längen und Anlagekosten der verschiedenen Linien des württembergischen Staats-Eisenbahn-Systems folgende:

1. Ostbahn (Stuttgart-Ulm) . . .	24.8	Stunden	13,050,000 fl.
2. Südbahn (Ulm-Friedrichshafen) .	27.6	„	7,043,000 „
3. Westbahn (Stuttgart-bad. Grenze)	13.8	„	7,080,000 „
4. Nordbahn (Thamm-Heilbronn) .	8.8	„	3,660,000 „
	75.0	Stunden	30,833,000 fl.

Diese Summe begreift in sich die Herstellungskosten des zweiten Geleises auf der Ost- und Westbahn, die Herstellung einer großen Zentral-Reparatur-Werkstätte, die Anschaffung des gesammten Betriebsmaterials und die Kosten der Administrazion während des Bahnbaues. Werden die Kosten des erst in späterer Zukunft nothwendig werdenden zweiten Geleises vorerst nicht berücksichtigt, so beträgt der Gesammtaufwand für die württembergischen Staats-Eisenbahnen 28,400,000 fl. oder für die Wegstunde durchschnittlich 378,667 fl.

Diese Kosten übersteigen nicht wesentlich die Durchschnittskosten der deutschen Bahnen, wenn man die im Bau begriffenen Linien mit in Anschlag nimmt. Sie sind um 12½ Proz. geringer als die Kosten der belgischen, um 40 Proz. geringer als die der französischen und um 60 Proz. geringer als die der ausgeführten englischen Bahnen.

Angenommen, daß die Herstellung dieser Hauptlinien des württembergischen Eisenbahnnetzes einen Zeitraum von etwa sechs Jahren in Anspruch nimmt, so werden jedes Jahr zu den bereits aufgewendeten Summen beiläufig 4,500,000 fl. erfordert. Es sollen während dieser Bauzeit und bis sämmtliche Staats-Eisenbahnen vollendet sind, diese jährlich nur 1½ Proz. des jeweilig aufgewendeten Kapitals ertragen, so wird nach Ablauf der ganzen Baufrist die Eisenbahnschuld, mit Zuschlag der nicht durch den Bahnertrag selbst gedeckten Zinsen und mit Hinzurechnung des Diskonto der Anlehen in runder Summe 32,000,000 fl. betragen.

Es fragt sich nun, welchen Ertrag werden die württembergischen Eisenbahnen von jenem Zeitpunkt an liefern?

Wenn man auf Grund der Erhebungen, welche in den Jahren 1836 und 1841 gemacht worden sind, die Bewegung an Reisenden und Gütern in der Richtung der Staatsbahnen, auf die ganze Weglänge reduzirt, berechnet, die seitherige Zunahme des Verkehrs in Anschlag bringt und zugleich auf den Zuwachs Rücksicht nimmt, welcher in dem Verkehr bis zur Vollendung der Staatsbahnen, also in weiteren sechs Jahren, und zwar insbesondere durch die bis dahin theilweise oder ganz dem Verkehr übergebenen Bahnlinien eintreten muß, so findet man die in der folgenden übersichtlichen Zusammenstellung enthaltenen Ziffern, als den Verkehr darstellend, auf welchen mit Zuverläßigkeit gerechnet werden darf. Hiebei ist die Personenzahl wie das Güterquantum als auf die ganze Länge der betreffenden Strecken reduzirt anzusehen.

Nro.	Bahnstrecken.	Länge, Stunden.	Personen-Frequenz.	Güterverkehr. Ztr.
1	Ostbahn	24.8	240,000	1,200,000
2	Südbahn	27.6	80,000	650,000
3	Westbahn	13.8	200,000	1,000,000
4	Nordbahn	8.8	180,000	900,000
		75	166,720	925,600
	Lokalverkehr zwischen Stuttgart und Kannstadt	1	600,000	—

Diesem Ausweise zufolge würden die württembergischen Staatsbahnen nach ihrer Vollendung einen Verkehr besitzen, welcher auf die ganze Länge der Bahnen reduzirt in

*) Die folgende Ertragsberechnung ist, obschon nur für Würtemberg berechnet, dennoch auch in sofern von allgemeinerem Interesse, als sie als Beispiel dafür gelten dürfte, wie der künftige Ertrag einer Eisenbahn im Voraus zu veranschlagen sey. A. d. R.

Digitized by Google

166,720 Personen und
925,600 Ztr. Güter

bestände, eine Bewegung, wie sie auf vielen weit ungünstiger situirten Bahnen stattfindet und welche sich zur Bevölkerung des Landes ebensowohl, wie zu dem bereits bestehenden Verkehr in einem sehr ungünstigen Verhältniß befände.

Um nach diesen Verkehrsannahmen die Brutto-Einnahme der Eisenbahnen zu berechnen, müssen vor allem die Fahr- und Frachtpreise festgestellt werden. Aus einer uns vorliegenden Liste der Fahrpreise sämmtlicher Eisenbahnen Deutschlands entnehmen wir, daß mit bloßer Ausnahme der zwei kleinen Bahnen, Nürnberg-Fürth und Bonn-Cöln, welche ganz für den Lokalverkehr berechnet, nothwendig einen sehr niederen Personen-Tarif haben müssen, auf sämmtlichen Privatbahnen höhere Personen-Taxen bestehen, als auf den Staatsbahnen von Oesterreich, Bayern, Baden, Braunschweig und Hannover. Berechnen wir das Mittel aus den Personentaxen der sämmtlichen (20) Privatbahnen und ebenso aus denen der genannten Staatsbahnen, so finden wir für die drei Wagenklassen per Wegstunde:

	I. Kl.	II. Kl.	III. Kl.
Privatbahnen . .	11.1 kr.	7.7 kr.	5 kr.
Staatsbahnen . .	9 kr.	5.8 kr.	4 kr.

woraus zu ersehen, daß man in Deutschland auf den Staatsbahnen um 20 Proz. billiger als auf den von Aktiengesellschaften angelegten Bahnen befördert wird.

Uebereinstimmend mit den Fahrpreisen der deutschen, sind jene der belgischen Staats-Eisenbahnen, sie betragen auf die Wegstunde in den 3 Wagenklassen ohne Freigepäck 8 kr., 6 kr. und 4 kr.

Wenn wir für die württembergischen Eisenbahnen eine mit den Fahrpreisen der andern deutschen Staatsbahnen übereinstimmende Personentaxe, sage von 9, 6 und 4 kr. annehmen, so wird zwar bei dem Verhältnisse, nach welchem in der Regel die verschiedenen Wagenklassen benützt werden, der Durchschnittsertrag per Person und Stunde sich nur auf 4.6 kr. berechnen. Mit Rücksicht jedoch auf den Umstand, daß bei kleinen Wegstrecken häufig, um Bruchtheile zu vermeiden, die Personentaxe um ein Weniges höher gestellt wird, als nach den obigen Ansätzen entfiele, und mit Hinzurechnung der Gepäcküberfracht-Vergütung kann die durchschnittliche Einnahme per Person und Stunde zu fünf Kreuzer angenommen werden. Hiernach würde die Revenue betragen von einem Reisenden

zwischen Stuttgart und Ulm	2 fl.	4 kr.
„ Ulm und Friedrichshafen	2 fl.	18 kr.
„ Stuttgart und der badischen Grenze	1 fl.	9 kr.
„ Thamm und Heilbronn	—	44 kr.
„ Stuttgart und Kannstadt	—	5 kr.

Wie bei dem Personen-, werden wir auch beim Fracht-Tarif so ziemlich bei den niedrigsten Ansätzen bleiben, wenn wir die durchschnittliche Einnahme per Zentner per Stunde zu 0.8 oder $^4/_5$ kr. anschlagen. Es beträgt in diesem Falle die Fracht von einem Zentner

auf der Ostbahn . .	20 kr.
„ „ Südbahn . .	22 kr.
„ „ Westbahn . .	11 kr.
„ „ Nordbahn . .	7 kr.

Wir sind nunmehr im Stande, die Einnahmen vom Personen- und Gütertransport auf den Staatsbahnen zu berechnen. Zu diesen Revenuen kommen aber noch andere, welche der Transport von Equipagen, Vieh, dann von Geldern und kleinen Paqueten einbringt. Es kommen ferner hiezu Vergütungen für die Beförderung von Postpaqueten, für Extrafahrten rc., endlich Zinsen, Pachtschillinge und noch andere verschiedene Einnahmen. Alle diese Nebenerträgnisse zusammen machen bei den deutschen Bahnen zwischen 2000 und 6000 fl. auf die Meile Bahnlänge aus, und es werden dieselben für die württembergische Ost-, West- und Nordbahn zu 2000 fl., für die Südbahn zu 1000 fl. auf die Stunde in Rechnung zu bringen seyn. Wir finden sodann den gesammten jährlichen Brutto-Ertrag der württembergischen Staatsbahnen wie folgt:

Nr.	Bahnstrecke.	Einnahme vom Personentransport.	Einnahme vom Gütertransport.	Andere Einnahmen.	Gesammte Brutto-Einnahme.
		fl.	fl.	fl.	fl.
1	Ostbahn	496,000	400,000	49,600	945,600
	Stuttgart-Kannstatt .	50,000	—	—	50,000
2	Südbahn	184,000	238,333	27,600	449,933
3	Westbahn	230,000	183,333	27,600	440,933
4	Nordbahn	132,000	105,000	17,600	254,600
	Summe	1,092,000	926,666	136,200	2,141,086

Wird diese Brutto-Einnahme von 2,141,066 fl. auf die 75 Stunden Bahnlänge vertheilt, so ergibt sich für die Stunde eine durchschnittliche Einnahme von 28,584 fl. und für die geogr. Meile von 57,096 fl. Wir haben in dem zweiten Artikel gezeigt, daß von den 10 seit längerer Zeit vollständig im Betrieb befindlichen deutschen Eisenbahnen nur die Kaiser-Ferdinands-Nordbahn einen geringeren Ertrag per Meile als den eben berechneten geliefert hat, während bei den andern 9 Bahnen der Brutto-Ertrag in 1844 von 58,907 fl. bis 109,762 fl. und der durchschnittliche Ertrag von sämmtlichen 10 Bahnen 66,500 fl. per Meile ausmachte. Diese Vergleichung und die Erwägung des Umstands, daß unsere Ertragsberechnung sich auf die Zeit bezieht, in welcher die sämmtlichen Staats-Eisenbahnen vollendet seyn sollen, auf eine Zeit also, bis zu welcher der Verkehr im Allgemeinen und durch den Betrieb der schon vom Jahr 1846 an vollendeten Bahnstrecken insbesondere bedeutend zugenommen haben wird, mögen dazu beitragen, den Beweis zu liefern, daß wir bei unseren Annahmen keineswegs zu hoch gegriffen haben.

Sicherere Grundlagen als für die Veranschlagung der Roheinnahme sind für die Berechnung der Betriebsauslagen vorhanden. Wenn wir auf die Vervollkommnungen und Verbesserungen keine Rücksicht nehmen, welche eine fortschreitende Technik im Eisenbahnbetrieb mehr als in irgend einem andern Zweige der Industrie täglich hervorruft, wenn wir nach sechs Jahren uns noch auf dem Standpunkte denken, auf welchem wir uns jetzt befinden, und den Aufwand für den Betrieb der württembergischen Bahnen nicht nach den Normen, wie sie dann gelten werden, sondern nach den gegenwärtigen, ja sogar nach den Erfahrungen vergangener Jahre kalkuliren, so dürfen wir wenigstens erwarten, dem Vorwurf der Unterschätzung vorzubeugen.

Es ist in den früheren Artikeln gezeigt worden, daß die Betriebskosten der Eisenbahnen in Deutschland im Jahr 1844 per Meile, welche von einem Train zurückgelegt wird, 8 fl. 45 kr. betragen haben. Die Betriebskosten der belgischen Bahnen waren in demselben Jahr nur noch 7 fl. 57 kr. für dieselbe Leistung, und ähnliche Ergebnisse lieferten die Eisenbahnen anderer Länder. Es sollen nun die Betriebskosten der württembergischen Bahnen nach ihrer vollständigen Vollendung 9 fl. auf die Meile oder $4^1/_2$ fl. auf die durchlaufene Wegstunde ausmachen *), (Vignoles schätzt die Betriebskosten der württembergischen Eisenbahnen zu $2^1/_2$ fl. auf die durchlaufene Wegstunde), und außerdem nach Annahme der Techniker der Eisenbahn-Kommission für den Betrieb der Alpbahn ein Mehraufwand von 32,000 fl. stattfinden, so wird es sich zunächst darum handeln, die Zahl der Stunden zu ermitteln, welche die Züge jährlich auf den württembergischen Eisenbahnen zurücklegen müssen.

Wir glauben, daß dem angenommenen Verkehr vollkommen genügt werde, wenn auf der Ost- und Westbahn täglich 4, auf der Nordbahn 3 und auf der Südbahn 2 Fahrten in jeder Richtung stattfinden, und außerdem für den Lokalverkehr zwischen Stuttgart und Kannstadt mit durchschnittlich 5 weiteren Fahrten täglich (also im Ganzen mit 9 Fahrten) in jeder Richtung gesorgt wird. In diesem Falle würde die durchschnittliche Ladung eines Trains bestehen:

*) Von diesen Auslagen kämen 3 fl. auf die eigentlichen Transportkosten und $1^1/_2$ fl. auf die Kosten der Bahnunterhaltung und der Regie. Unter den 3 fl. für eigentliche Transportkosten ist 1 fl. für Brennmaterial, berechnet nach der Annahme, daß 1 Klafter weiches Holz zu 12 fl. bezahlt werde.

auf der Ostbahn in 82 Personen und 411 Ztr. Fracht.
„ „ Südbahn „ 55 „ „ 445 „ „
„ „ Westbahn „ 70 „ „ 342 „ „
„ „ Nordbahn „ 82 „ „ 411 „ „

während die für unsere Bahnen bestimmten Locomotiven ohne Anstand die dreifache Ladung befördern können.

Werden nach dieser Fahrtenzahl die auf jeder Bahnstrecke zu durchlaufenden Wegstunden berechnet und für etwaige außerordentliche Fahrten die nöthigen Zusätze gemacht, so findet man mit Rücksicht zugleich auf den Kannstadter Lokalverkehr

für die Ostbahn	78,000 Stunden.
„ „ Südbahn	41,400 „
„ „ Westbahn	41,400 „
„ „ Nordbahn	19,800 „
Zusammen	180,600 Stunden.

Es lassen sich nunmehr auf Grundlage obiger Daten die Betriebskosten jeder einzelnen Linie berechnen und den früher gefundenen Brutto-Einnahmen gegenüberstellen. Die Differenz gibt den jährlichen Reinertrag jeder Linien, wie aus folgendem Ausweis zu ersehen:

Nr.	Bahnstrecke.	Brutto-Einnahme. fl.	Betriebskosten. fl.	Reinertrag. fl.
1	Ostbahn	995,600	383,000	612,600
2	Südbahn	449,933	186,300	263,633
3	Westbahn	440,933	186,300	254,633
4	Nordbahn	254,600	89,100	165,500
	Zusammen	2,141,066	844,700	1,296,366

Hiernach würden die Betriebskosten 40 Proz. von der Brutto-Einnahme betragen und einen Reinertrag übrig lassen von

1,296,366 fl.,

welche Summe hinreicht, die bis zum Jahr 1852 auf 32 Millionen angewachsene Eisenbahnschuld mit vier von Hundert zu verzinsen.

Es herrscht wohl kein Zweifel darüber, daß, wie die Eisenbahnen aller Länder, auch jene, welche Württemberg durchziehen, von Jahr zu Jahr ein günstigeres finanzielles Resultat liefern werden. Sollte also der Staat sich mit der Rente von 4 Proz. begnügen wollen, mit einer Rente, von welcher er $^{1}/_{2}$ Proz. als Tilgungsfonds verwenden könnte, um damit die ganze Eisenbahnschuld in 60 Jahren zu tilgen, so würde die Zunahme des Verkehrs einerseits und die Verminderung des Betriebsaufwandes andererseits die Möglichkeit herbeiführen, den Tarif immer mehr und um so viel herabzusetzen, daß die Reineinnahme sich fortwährend auf dem Betrag erhält, welcher das aufgewendete Kapital zu 4 Prozent verzinst.

K.

Maßregeln in Betreff der beim Eisenbahnbau beschäftigten Arbeiter.

(Vergl. Nr. 15, 20, 21 und 22 der Eisenb.Zeit.)

Bekanntmachung des königlichen Ministeriums des Innern, betreffend die Legitimazion der bei dem Bau der Eisenbahnen zuzulassenden Arbeiter und die Beaufsichtigung derselben während der Arbeit. (Ausgegeben zu Hannover, den 8. Juli 1845. *)

Ueber die Legitimazion der bei dem Bau der Eisenbahnen zuzulassenden Arbeiter und über die Beaufsichtigung derselben während der Arbeit werden die nachstehenden Vorschriften ertheilt:

1. Niemand soll zu den Arbeiten am Bau der Eisenbahnen zugelassen werden, welcher nicht durch vorschriftsmäßige Legitimazions-Papiere über seine Person Nachweisung beibringt.

2. Die Legitimazions-Papiere bestehen:

a) für den Ausländer in einem ordnungsmäßigen Reisepasse oder Wanderbuche,

b) für den Einländer in einem von der Obrigkeit seines Wohnorts ausgestellten Scheine behufs Zulassung zu den Arbeiten am Bau der Eisenbahnen.

Dieser Schein ist für ein Baujahr gültig und muß zur weitern Benutzung in jedem neuen Baujahre mit dem Visa der Obrigkeit versehen werden. Der Schein ist dem Nachsuchenden nach Inhalt des sub A beigedruckten Formulars, und zwar unentgeldlich auszustellen. Ueber die Namen derer, welche solche Scheine erhalten haben, ist ein Register zu führen. Für die Gehülfen der bei den Eisenbahnen beschäftigten ansäßigen Handwerker bedarf es solcher Zulassungs-Bescheinigungen nicht.

3. Die Legitimazions-Papiere sind von den Arbeitsuchenden an der Baustelle den Bauaufsehern oder Schachtmeistern vorzuzeigen, und hiernächst mit einer von einem der letzteren nach Formular sub B ausgestellten Bescheinigung, daß der Inhaber zur Arbeit angestellt werden könne, innerhalb drei Tagen, vom Tage der Ankunft an der Baustelle an gerechnet, bei der Obrigkeit der Baustelle abzuliefern. Kränkliche, so wie altersschwache Personen und Kinder unter 16 Jahren sind zur Arbeit nicht zuzulassen. Die Obrigkeiten haben dahin zu wirken, daß die Legitimazions-Papiere und die Bescheinigungen der Bauaufseher oder Schachtmeister von den Land-Gensd'armen oder anderen Polizeibeamten an den Baustellen gesammelt und durch diese, nachdem sie sich von der Richtigkeit des Signalements überzeugt haben, an die Obrigkeit befördert werden.

4. Nach befundener Richtigkeit der Papiere und gegen Innebehaltung derselben wird dem Arbeiter von der Obrigkeit eine Aufenthaltskarte nach Anleitung des Formulars sub C unentgeltlich ertheilt. Soweit thunlich, ist die Einrichtung zu treffen, daß diese Karte dem Arbeiter auf der Baustelle eingehändigt werde. Ueber die Namen der mit Aufenthaltskarten versehenen Arbeiter sind von der Obrigkeit Register zu führen, worin zugleich das Bemerkenswerthe über Person und Heimath zu bemerken ist.

5. Der Arbeiter hat die ihm ertheilte Aufenthaltskarte jederzeit bei sich zu führen und einem jeden Baubeamten, Land-Gensd'armen oder anderen Polizeibeamten, auch den Ortsvorständen und Quartierwirthen auf Verlangen vorzuzeigen.

6. Verläßt ein Arbeiter die Arbeit, um in die Heimath zurückzukehren, oder an die Arbeitsstelle eines anderen Baubezirks überzugehen, so hat

a) der Schachtmeister und Quartierwirth unter der Karte dieses Arbeiters anzumerken, ob gegen die Abreise etwas zu erinnern sey oder nicht;

b) der Vorstand der Bauabtheilung aber darunter die Ursache des Abganges des Arbeiters anzugeben.

Würde derselbe wegen Unzufriedenheit mit dem von ihm bewiesenen Betragen entlassen werden, so ist eine solche Entlassungsursache besonders auszudrücken. Ebenso ist auszudrücken, wenn der Abgang aus der Arbeit an einer Baustelle, wo dem Abgehenden noch weitere Beschäftigung verbleiben würde, ohne Erlaubniß stattfindet. Die Namen und Wohnorte der Arbeiter aus dem Auslande, welche aus Ursachen der Unzufriedenheit mit ihrem Betragen entlassen worden, oder welche die Arbeitsplätze anscheinend aus Unzufriedenheit über den verdienten Lohn verlassen, um in anderen Baubezirken wieder Aufnahme zu finden, sind von dem Vorstande der Bauabtheilung in ein besonderes Verzeichniß einzutragen.

7. Nur gegen Rücklieferung der mit diesen Zeugnißen versehenen Aufenthaltskarten haben die Obrigkeiten den Arbeitern die Legitimazions-Papiere verabfolgen zu lassen. Nach Anleitung des Zeugnißes des Vorstandes der Bauabtheilung ist unter dem zurückzugebenden Legitimazions-Papiere die Ursache des Abganges von der Arbeit anzumerken. In den vorkommenden Fällen ist auch anzugeben, ob die bisherige Arbeitsstelle unerachtet der hier angebotenen weiteren Beschäftigung verlassen sey. Behauptet ein Arbeiter, seine Aufenthaltskarte verloren zu haben, so bleibt es, wenn übrigens die Zeugnisse des Quartierwirths und des Bauvorstandes genügenden Inhalts beigebracht sind, der Obrigkeit überlassen, zu beurtheilen, ob dieser Verlust erwiesen oder glaubhaft und was demgemäß zu verfügen sey.

---

*) Wir danken der k. hannov. Eisenbahn-Direkzion für die gefällige Mittheilung dieser Bekanntmachung. Wegen Ausführung der in derselben enthaltenen Bestimmungen sind bereits die besonderen Vorschriften an das der Direkzion untergeordnete Personale erlassen werden. R. d. Eisenb.Zeit.

8. Ausgetretene Arbeiter, welche von neuem in dem früheren Arbeitsbezirke oder an den Arbeitsstellen eines anderen Baubezirks Arbeit suchen, haben die von der Obrigkeit ihrer letzten Baustelle zurückerhaltenen Legitimazions-Papiere bei Nachsuchung der Arbeit und einer dazu nöthigen Aufenthaltskarte vorzuzeigen und abzugeben. In einem folgenden Baujahre müssen jene Legitimazions-Papiere zuvor mit dem Visa der Obrigkeit des Wohnorts versehen seyn. (§. 2.)

Arbeiter, deren Legitimazions-Papiere solche Entlassungsursachen nachweisen, welche nach dem Inhalte dieser Bekanntmachung die Entfernung von der Theilnahme an den Eisenbahn-Arbeiten zur Folge haben, sollen von der Bauverwaltung zu neuen Arbeiten nicht zugelassen und mit Aufenthaltskarten für diesen Zweck nicht wieder versehen werden. Solche Arbeiter, welche die bisherige Baustelle, ungeachtet der hier ihnen gebotenen weiteren Beschäftigung, ohne genügende Gründe verlassen haben, sollen im laufenden Baujahre in den übrigen Baubezirken zur Arbeit nicht zugelassen werden. Damit aber diejenigen Arbeiter, welche unter Verheimlichung der zurückerhaltenen Legitimazions-Papiere sich neue Legitimazions-Papiere zu verschaffen gewußt haben, in anderen Baubezirken nicht wieder aufgenommen werden, so wird vorgeschrieben:

a) hinsichtlich der Ausländer, daß die Vorstände der Bauabtheilungen in gewissen, von der königlichen Eisenbahn-Direkzion zu bestimmenden Fristen einen Auszug aus dem laut §. 6 geführt werdenden Verzeichnisse an die Vorstände der übrigen Bauabtheilungen gelangen lassen, welche aus diesen mitgetheilten Verzeichnissen alphabetisch zu ordnende Register aufzustellen haben;

b) hinsichtlich der Einländer, daß die Obrigkeiten bei Ausstellung fernerweiter Scheine behuf Zulassung zu den Eisenbahn-Arbeiten darin anzugeben haben, daß der neu ausgestellte Schein der zweite, dritte rc. für den darin genannten Arbeiter sey, unter Angabe der Zeit, zu welcher der letzte ausgestellt gewesen, um auf solche Weise den Baubeamten, welche die Arbeit gewähren, und den Obrigkeiten, welche die Aufenthaltskarten ertheilen, Gelegenheit zu verschaffen, zuvor den Ansuchenden zur Nachweisung über die Ursache seines Abganges von seinen bisherigen Arbeiten an dem Bau der Eisenbahnen aufzufordern.

9. Den gegenwärtig an dem Bau der Eisenbahnen schon beschäftigten Arbeitern, deren Legitimazion bisher für genügend angenommen worden, haben die Obrigkeiten der Baubezirke Aufenthaltskarten, welche nach Vorschrift dieser Bekanntmachung ausgefertigt sind, zuzustellen, und haben dieselben mit Hülfe der Baubeamten, so weit sie derselben dazu bedürfen, Verzeichnisse über die Namen der beschäftigten einländischen Arbeiter aufzustellen und Auszüge davon an die Obrigkeiten der Wohnorte dieser Arbeiter abzusenden. Diese Verzeichnisse sind von den letztgenannten Obrigkeiten nach Anleitung §. 8 sub b zu berücksichtigen.

10. Einwohner, welche fremden Arbeitern Quartier gewähren, haben sich von Zeit zu Zeit davon zu unterrichten, ob die Arbeiter im Besitze ihrer Aufenthaltskarte sich noch befinden. Wer Arbeitern, die nach dem vierten Tage ihrer Ankunft am Quartiersorte ohne Aufenthaltskarte sind, und nicht etwa sofort durch ein, wenigstens mündliches Zeugniß des beaufsichtigenden Polizeibeamten nachweisen können, daß sie dieserhalb ohne Schuld sind, Quartier gewährt, soll in eine Strafe bis zu fünf Thalern genommen werden.

11. Jeder Arbeiter soll während und außer der Arbeitszeit sich ruhig und gesittet betragen. Er soll fleißig und mit seinen Arbeitsgenossen verträglich seyn, und den Anordnungen der Baubeamten Gehorsam leisten. Ungehorsam, Beleidigung der Baubeamten, Sittenlosigkeit, Unverträglichkeit, Trunk, Unfug jeder Art während und außer der Arbeitszeit soll durch sofortige Entfernung aus der Arbeit beim Bau der Eisenbahnen geahndet werden und zur Zulassung zu ferneren Arbeiten unfähig machen. Die nach den bestehenden Gesetzen verschuldete Strafe zu verhängen, bleibt der Obrigkeit außerdem vorbehalten.

12. Das Hausiren mit Branntwein und anderen geistigen Getränken an den Arbeitsplätzen ist bei einem bis zehn Thaler Strafe verboten.

13. Jedem Arbeiter, welchem gegen Taglohn von der Bauverwaltung Arbeit übertragen wird, ist bei der Annahme in die Arbeit der Betrag des Lohns bekannt zu machen, den er zu erwarten hat. Denjenigen Arbeitern, welche von den einzelnen Schachtmeistern zur Ausführung der diesen übertragenen Akkordarbeiten angenommen werden, dient zur Nachricht, daß einem jeden Schachtmeister ein Akkordzettel von der Bauverwaltung zugestellt ist, auf welchem der akkordirte Geldbetrag für die zur Ausführung übernommenen einzelnen Arbeiten sich angemerkt findet. Die Schachtmeister sind verpflichtet, diese Akkordzettel den Arbeitern auf deren Verlangen vorzulegen. Auch die Baubeamten sind angewiesen, dem einzelnen Arbeiter die Einsicht der gedachten Akkordzettel zu gestatten, und jede in dieser Hinsicht erbetene Auskunft zu ertheilen. Da die Arbeiter eines Akkordes wissen, welche Zahl von Arbeitstagen von der Gesammtzahl der Arbeiter innerhalb der bestimmten Zahlungszeit auf die übernommenen Akkordarbeiten verwendet werden und denselben zugleich die Gelegenheit gewährt wird, entweder durch Einsicht der Akkordzettel, worauf die erhaltenen Zahlungen notirt werden, oder durch die bei der Zahlung anwesenden Zeugen (§. 14) oder durch eigene Nachfrage bei der Bauverwaltung davon sich zu unterrichten, welche Zahlungen der Schachtmeister am Zahltage empfangen, es sey nun vorerst eine Abschlagssumme auf das vor Vollendung der übernommenen ganzen Arbeit nicht genügend abzurechnende Akkordgeld, oder es sey eine Zahlung für einen schon jetzt genau zu berechnenden Theil der Arbeit, so befinden sich die Arbeiter dadurch im Stande, den Antheil des Einzelnen an der erhaltenen Zahlung, nach Absatz der ihrem Schachtmeister bedungenen Gebührnisse, diesem gegenüber zu berechnen. Anfragen der obigen oder ähnlicher Art, so wie Beschwerden über einen Schachtmeister oder einen Baubeamten dürfen zur selbigen Zeit nur von einem oder zweien Arbeitern zugleich bei dem höheren Baubeamten vorgebracht werden. Beschwerden von einer größeren Zahl zugleich angebracht, sind nicht anzunehmen, vielmehr ist die wider diese Vorschrift handelnde Arbeiterzahl, wenn sie auf Vorstellung des Baubeamten von dem Vorhaben nicht sofort absteht, aus der Arbeit zu entlassen.

14. Ueber die Gelder, welche den Schachtmeistern für die von ihnen übernommenen Akkorde auszuzahlen sind, soll mit denselben nur dann abgerechnet und ihnen die schriftliche Abrechnung zugestellt werden, wenn zwei Arbeiter aus dem fraglichen Schachte gegenwärtig sind, und soll nur in Gegenwart dieser beiden Arbeiter, als Zeugen, die Zahlung an den Schachtmeister verabfolgt werden. Eine größere Zahl von Arbeitern ist bei diesem Abrechnungs- und Zahlungsgeschäfte nicht zuzulassen.

15. Ein Auszug aus dieser Bekanntmachung ist den nach §. 4 zu ertheilenden Aufenthaltskarten beizudrucken und in den Krügen in der Nähe der Arbeitsstellen auszuhängen.

Gegenwärtige Bekanntmachung ist in die erste Abtheilung der Gesetzsammlung aufzunehmen.

Hannover, den 4. Juli 1845.

Königlich hannoverisches Ministerium des Innern.
J. C. v. d. Wisch.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

XVII. Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn.

(Von Breslau nach Freiburg, 7.62 Meilen, und von Königszelt nach Schweidnitz, 1.19 Meilen.)

Die Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn, von welcher die Zweigbahn nach Schweidnitz erst am 20. Juli 1844 eröffnet worden ist, hat in der Betriebsperiode vom 29. Okt. 1843, dem Eröffnungstage der Hauptbahn, bis Ende Dezember 1844 die Ergebnisse geliefert, welche wir in Folgendem mittheilen.

Es wurden befördert 286,110 Personen, davon 2856 in der ersten, 40,038 in der zweiten und 243,216 in der dritten Wagenklasse. (In den 12 Monaten von 1844 war die Zahl der Passagiere 249,928.) Die Passagiere benützten sonach die 3 Wagenklassen im Verhältniß von 1 : 14 : 85. An Gütern wurden 301,006 Ztr. befördert, excl. Gepäckübergewicht, Vieh, Equipagen rc. Die Einnahmen betrugen:

vom Personentransport	211,183 fl. rh.
von Gepäcküberfracht	4,198 „
„ Güterfracht	46,031 „
„ Vieh- und Equipagen-Transport	3,235 „
Aus anderen Quellen	11,710 „
Summe	276,357 fl. rh.

Wenn man der Vergleichung mit anderen Bahnen wegen diese Einnahme für den Zeitraum von 1 Jahr und für die ganze Bahnlänge (8.81 Meilen) berechnet, so erhält man 258,460 fl., was auf die Meile blos 29,340 fl. gibt.

Die Betriebskosten während derselben Periode waren nach den gewöhnlichen drei Hauptrubriken abgetheilt:

Unterhaltung der Bahn und Gebäude	52,008 fl.
Eigentliche Transportkosten	93,257 „
Verwaltungs- und allgemeine Auslagen	12,996 „
Summe	158,261 fl.

Diese Auslagen entsprechen für ein ganzes Jahr und für die ganze Bahnstrecke einer Summe von 148,023 fl., was auf die Meile 16,802 fl. gibt. Von der Bruttoeinnahme machten die Betriebskosten 57 1/4 Proz. Da ferner die Locomotiven vom 29. Okt. 1843 bis 31. Dez. 1844 zusammen 20,599 Meilen zurückgelegt haben, so betrugen die Betriebsauslagen auf die durchlaufene Meile 7 fl. 41 kr. rh., und hievon die eigentlichen Transportkosten 4 fl. 32 kr. Von diesen letzteren endlich machten die Kosten der Bewegkraft 2 fl. 24 kr. aus, und zwar:

Reparaturen	13.8 kr.
Brennmaterial	1 fl. 21.1 „
Oel, Talg und Putzmaterial	16.3 „
Locomotiveführer, Heizer, Putzer ꝛc.	32.6 „
	2 fl. 23.8 kr.

Die Gesellschaft besitzt 8 Locomotiven, welche in der angegebenen Betriebsperiode nachstehende Meilenzahl zurücklegten:

Nro.	Name der Locomotive.	Erzeuger.	Durchlaufene Meilen.
1	Breslau	Sharp Roberts u. C.	2581
2	Zauth	„	3933 1/3
3	Schweidnitz	„	4549 5/6
4	Freiburg	„	3913 5/6
5	Vorwärts	„	2541
6	Fürstenstein	„	2766
7	Rübezahl	W. Norris.	253 1/6
8	Glückauf	R. Stephenson.	61
			20,598 2/3

Bei dieser Leistung konsumirten die Maschinen 21,089 Tonnen Cokes, 267 Klftr. Holz, 18,215 ℔ Baumöl und 1109 ℔ Talg, mithin im Durchschnitt pro Meile 1.02 Tonnen (à ? ℔) Cokes, 1.4 Kubikfuß Holz, 28.29 Loth Baumöl und 1.72 Loth Talg.

In dem Geschäftsbericht, von welchem wir die obigen Daten entlehnen, ist auch ein Etat enthalten über die Zahl und Besoldung sämmtlicher Angestellten auf der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn für das Jahr 1845. Hiernach besteht das ganze Personal in 251 Individuen, deren Gehalte 39,433 Thlr. betragen, wozu 371 Thlr. Vergütung für Heizung kommen. Auf die Bahnmeile entfallen durchschnittlich 29 Personen mit einem Gehalt von 8106 fl. rh.

Die Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn wird incl. der Zinsen während der Bauzeit im Ganzen kosten 2,112,022 Thlr., wovon noch 170,000 Thlr. zu decken sind. Die Kosten per Meile betragen sonach 419,528 fl. rh. Mit dem Reinertrag der Bahn hat sich das Anlagekapital im ersten Betriebsjahr mit 3 Proz. verzinst, und dieses Ergebniß ist in sofern als ein günstiges zu betrachten, als der Steinkohlentransport, wofür die Bahn hauptsächlich mit berechnet ist, sich bei weitem noch nicht entwickelt hat. Es soll zu diesem Behufe eine Pferdebahn von Freiburg aus nach den bedeutendsten Kohlengruben bei Altwasser, Weißstein, Waldenburg ꝛc. angelegt und hiefür ein neues Kapital von 500,000 Thlr. aufgewendet werden.

XVIII. Berlin-Stettiner Eisenbahn.

(Länge 17.8 Meilen; die Fortsetzung nach Stargard im Bau.)

Auf der Berlin-Stettiner Eisenbahn sind im Jahr 1844 befördert worden 272,584 Personen, davon 4906 in der ersten, 73,303 in der zweiten und 194,375 in der dritten Wagenklasse. Die Zahl der Reisenden in den drei Wagenklassen verhielt sich demnach wie 1 : 15 : 40. Die durchschnittliche Einnahme von einem Reisenden war 1 Thlr. 2 Pf. Das Quantum der beförderten Güter, einschließlich Passagiergut, Equipagen und Vieh, betrug 758,808 Ztr.; die durchschnittl. Einnahme v. Ztr. 5 Sgr. 1 1/4 Pf.

Die Einnahmen des Jahres 1844 waren:

vom Personentransport	482,555 fl.
„ Gütertransport	229,444 „
an Zinsen, Pächte, Miethen	7,341 „
Insgemein	5,074 „
Summe	724,414 fl.

Auf die Meile Bahnlänge machten sonach die Einnahmen 40,697 fl. aus.

Eine Spezifikazion der Betriebsauslagen ist wohl in dem Jahresbericht der Direkzion enthalten, jedoch nicht in der Weise, daß wir darnach die Auslagen nach den gewöhnlichen Hauptrubriken abtheilen könnten. Es sind z. B. sämmtliche Besoldungen in einer Summe angegeben und von den Gesammtauslagen an 22,000 Thlr. für Materialienbestände abgezogen ꝛc. Es bleibt uns sonach blos übrig anzugeben, daß von obiger Brutto-Einnahme im Jahr 1844 ein Betriebsaufwand von 338,310 fl. bestritten werden mußte.

Diese Auslagen machen von der Einnahme 46 2/3 Proz. und auf die Meile Bahnlänge 19,006 fl. aus. Der Ueberschuß gestattete außer der Verzinsung des Akzienkapitals (4,224,000 Thlr.) zu 4 Proz., die Vertheilung einer Dividende von 1 Proz., und für 1845 wird eine noch höhere Rente in Aussicht gestellt.

Die Locomotiven der Berlin-Stettiner Eisenbahn, 14 an der Zahl, haben im Jahre 1844 zusammen 47,020 Meilen zurückgelegt; der durchschnittliche Weg, den eine Maschine durchlief, war sonach 3360 Meilen; die Maschine Angermünde (von Borsig) legte 5085 Meilen zurück. Der durchschnittliche Verbrauch an Coke war 2.9 Scheffel (circa 145 ℔) gegen 3 Scheffel im Jahr 1843; bei einzelnen Maschinen war aber die Konsumzion eine viel geringere, so bei der Borussia, welche circa 130 ℔ verbrauchte. Die Auslagen für Brennmaterial betrugen im Durchschnitt 20 Sgr. = 1 fl. 10 kr. rh. per durchlaufene Meile.

Das Unternehmen besitzt jetzt 16 Locomotiven: 2 von Norris, 4 von Sharp Roberts und Komp. und 10 von Borsig. Ferner 62 Personen-, 140 Güterwagen und 2 Schneepflüge; 8 neue Maschinen werden zu obigen 16 noch hinzukommen, so daß dann die Zahl der Locomotiven 24 beträgt; immer noch eine kleine Zahl im Verhältniß zur Länge der Haupt- und Zweigbahn von 23 Meilen.

Die Zweigbahn nach Stargard, welche 5 Meilen lang wird, ist so weit vorgerückt, daß noch in diesem Jahre die Strecke von Damm bis Stargard, und die ganze Linie im Frühjahr 1846 eröffnet werden kann. Die hiefür nöthigen Betriebsmittel sind bereits in Bestellung gegeben.

Die Anlagekosten betragen:

1) für die Hauptbahn von Berlin nach Stargard, bis Ende Dezember 1844	3,813,734 Thlr.
zur Vollendung des Baues waren noch erforderlich	255,522 „
Gesammt-Anlagekosten	4,069,256 Thlr.

Auf die Meile machen die Anlagekosten 225,514 Thlr. = 394,651 fl. aus. Nach dem ursprünglichen Anschlag sollte die Bahn nur 2,724,000 Thlr. also um 1,335,256 Thlr. weniger kosten, als die eben berechnete Summe.

2) Für die Bahn von Stettin nach Stargard, welche nach dem Voranschlag 1,100,000 Thlr. kosten soll, sind bis 30. April 1845 bereits 848,138 Thlr. verausgabt worden und blieben noch 251,862 Thlr. zur Herstellung des noch Fehlenden übrig, womit aber ebenfalls kaum ausgereicht werden dürfte.

Gesetze und Verordnungen.

Seit Eröffnung der Eisenbahnen ist die Nothwendigkeit eines möglichst gleichmäßigen Ganges der öffentlichen Uhren noch fühlbarer geworden, als früher. Um nun einen solchen zu erzielen, hat nach einem Erlaß des Ministeriums des Innern Hofastronom Hofrath Nikolai in Mannheim vom 1. Juli d. J. an dafür zu sorgen, daß die auf dem Kaufhaus zu Mannheim befindliche Uhr fortwährend und genau die richtige mittlere Zeit anzeigt. Diese wird durch die Eisenbahnen und Posten mittelst tragbarer Kursuhren auf die in allen Bureaus der Eisenbahnstazionen und Haltpunkte, so wie in den Postbureaus längs den übrigen Hauptstraßen aufgestellten Pendeluhren übertragen und letztere Uhren eben durch jene Kursuhren stets in gleichem Gange mit der Normaluhr des Mannheimer Kaufhauses erhalten. Von diesen Bureauxuhren soll nun die Zeit auch auf die öffentlichen Ortsuhren übertragen, diese wöchentlich zweimal gerichtet und jedes willkürliche Richten der Ortsuhren von Seiten unbefugter dritter Personen verhindert werden.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — *Stuttgart, 19. Juli. In der 74. bis 79. Sitzung der Kammer der Abgeordneten wurden in Beziehung auf den Weiterbau der Württembergischen Eisenbahnen die folgenden Beschlüsse gefaßt: 1) Es möge in der Finanzperiode von 1845—48 der Bau der Eisenbahn von Ulm nach Friedrichshafen angegriffen und so weit als möglich gefördert werden. Die Bestimmung des Punktes, von welchem aus der Bau anzufangen sey, wurde der Regierung überlassen. 2) Gegen die Regierung auszusprechen, die rasche Ausführung der Nordbahn von Ludwigsburg bis Heilbronn im Laufe der Finanzperiode von 1845—48 stelle sich nach der Ansicht der Kammer als dringende Aufgabe dar, und die Kammer sey daher bereit, die hiefür durch Anlehen aufzunehmenden Mittel zu verwilligen. 3) Der Regierung die Vollmacht zu geben, den Anschluß an Baden unter gewissenhafter Erwägung aller Verhältnisse auf dem geeignetsten Punkte bindend abzuschließen und derselben zu diesem Behufe ein Kreditvotum zu bewilligen. 4) Die Staatsbahn durch das Filsthal von Eßlingen aus in der Richtung nach Ulm noch in der Finanzperiode von 1845—48 so weit als möglich zu bauen. 5) Die Regierung zu bitten, wenn sich eine Akziengesellschaft zum Bau einer Eisenbahn durch das Remsthal finde, derselben nicht nur die Konzession zu geben, sondern auch von Seiten des Staates einen Zuschuß bis zum vierten Theil des Anlagekapitals zu gewähren, wobei es der Regierung vorbehalten bleiben soll, ob und in wie weit sie auf den Zinsengenuß aus ihrem Antheil an dem Kapital verzichten wolle. 6) Die obere Neckarbahn (von Plochingen bis Rottenburg) ganz auf dieselbe Weise wie die Remsthalbahn zu behandeln, d. h. die Ausführung derselben durch eine Akziengesellschaft nöthigenfalls mittelst einer Betheiligung an dem Anlagekapital zu unterstützen.

Kurhessische Eisenbahnen. — △ Kassel, 12. Juli. Kaum war das Generalprojekt des Ingenieurs Splinghard zu der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn von deren Direkzion zur höchsten Genehmigung eingereicht, als auch schon das Publikum täglich dem Anfang der Arbeiten entgegen sah; man berücksichtigte nicht, daß die Genehmigung doch um so mehr eine vorgängige ausführliche Untersuchung erforderte, als das Projekt von dem der Staatskommission für Eisenbahnen sehr viel abweicht, dann auch nach der Genehmigung des Generalprojektes die Bahn abgesteckt und die Spezial-Projekte gemacht werden müßten, und hierauf noch eine weitläufige Expropriazion nöthig wäre, bevor angefangen werden könnte. Ende Juni erfolgte nun die höchste Genehmigung in der Art, daß das Projekt von der thüringischen Grenze bei Gerstungen bis zur preußischen bei dem Dorfe Haueda, nur mit Ausnahme des Kreises Kassel (also der Gegend der Residenz auf etwa drei Meilen Länge), sowie die Zweigbahn nach Karlshaven gebilligt, jedoch die Einreichung und Genehmigung der Spezialprojekte vorbehalten wurde. Daß die Genehmigung noch nicht auf die Gegend von Kassel ausgedehnt worden ist, kann von Sachverständigen nur sehr passend gefunden werden, weil für diese Gegend nicht nur sehr verschiedene Ansichten über die Zweckmäßigkeit der Richtung stattfinden, und dabei auch gar mannigfaltige Interessen in Betracht kommen, sondern auch daselbst die Anlage der Bahn und besonders die Anlage des zu Kassel zu errichtenden Hauptbahnhofes in sehr wesentlicher Beziehung zu der Weser-Main Bahn steht. Was diese Bahn angeht, so sind bekanntlich Kurhessen, Hessendarmstadt und Frankfurt darüber einig, aber Hannover ist auch dabei wegen des Anschlusses an das von Kassel aus in nördlicher Richtung nach der Weser zu führende Bahnstück interessirt und dürften die diplomatischen Verhandlungen darüber zwischen Kurhessen und Hannover in lebhaftem Gange seyn. Dieselben sind wohl für Kassel von dem höchsten Interesse, da Gerüchte gingen, daß Hannover nicht auf Kassel, sondern auf Eisenach bauen wolle, was aber für einen bloßen Schreckschuß gehalten wird, indem dadurch Hannover sich selbst mehr schaden dürfte als Kurhessen, um so mehr, da der Bahnbau auf Kassel an dem Fuldaufer herauf keine große technische Schwierigkeiten hat. — Um nun doch nach der erwähnten Genehmigung des bezeichneten Theiles der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn 700,000 eisenbahnlustigen Kurhessen eine kleine Gefälligkeit zu erzeigen, hat man am 1. d. M. drei Stunden südlich von Kassel, dicht am rechten Ufer der Fulda, dem unmittelbar am linken Ufer gelegenen Dorfe Grebenau gegenüber einen feierlichen Spatenstich gehalten. Hier hatte nämlich die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn-Direkzion schon früher ein Terrain zur Anlage eines Steinbruches erworben, und der Staat konnte auch ohne Schwierigkeit die Erlaubniß zur Anlage eines Tunnels in einem dort ihm gehörigen ganz unfruchtbaren und werthlosen Grundstück ertheilen. — Viele Mitglieder der oberen Staatsbehörden, die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn-Direkzion, die Offizianten derselben und zahlreiche Züge von Bergleuten und ländlichen Arbeitern hatten sich in dem eine halbe Stunde näher nach Kassel liegenden Dorfe Guxhagen versammelt. Dieses Dorf wird ebenfalls von der Eisenbahn berührt, welche daselbst eine Thalüberbrückung, durch die man zu dem Tunnel gelangt, erfordert. Von da ging der Festzug zum Ort des Spatenstiches, wo von dem Vorstand des Ministeriums des Innern, Herrn Staatsrath Vollmar, eine Rede gehalten und dann zur Einweihung von ihm und einigen der zunächst betheiligten Personen einige Schaufeln voll Erde ausgestochen wurden. — In der Nähe war auf einer Wiese ein großes, mit weißen und rothen Draperien und Kränzen geschmücktes halb offenes Zelt errichtet, unter dem sich die eingeladenen Gäste zu einem fröhlichen Mahle, bei dem Musik und Kanonade nicht fehlte, versammelten. Außer den bei solchen Gelegenheiten üblichen Toasten und dergleichen kamen auch artige Gebräuchlichkeiten vor, wodurch die Landleute der Gegend ihre Theilnahme an dem Feste bekundeten; so überreichten einige freundliche Bauernmädchen aus Grebenau Herrn Splinghard einen Blumenstrauß, der dafür mit französischer Galanterie dankte. — Die Arbeiten sind darauf auch einigermaßen begonnen worden, und es soll selbst schon vor einigen Tagen eine kleine Emeute unter den Arbeitern stattgefunden haben, welche den Zweck gehabt hätte, die Anstellung mehrerer Arbeiter und einen höheren Lohn zu erzielen.

Hannoverische Eisenbahnen. — Hannover, den 4. Juli. Die Provinzial-Eisenbahn-Komité's (für Ostfriesland und Osnabrück) haben sich in ihren hiesigen Verhandlungen mit den dazu bestellten Regierungs-Kommissarien gestern über alle die ostfriesisch-osnabrückische Eisenbahnanlage betreffenden Punkte geeinigt. Die Richtung der Bahn ist festgestellt von Emden über Leer und Papenburg nach Lingen und hier, sich theilend südlich nach Rheine und Münster zu, und südöstlich nach Osnabrück und weiter bis zur Einmündung in die Köln-Mindener Bahn in der Gegend bei Bünde. In Betreff der Strecke vom Rheine bis Münster, die auf preußisches Gebiet fällt, wird gegenwärtig mit Preußen unterhandelt; nach allem, was darüber laut geworden, ist nicht mehr zu zweifeln, daß Preußen sich in dieser Weise der ostfriesischen Bahn anschließen wird, was ja auch durchaus in seinem Interesse liegt. Hinsichtlich der Ausführung dieser kombinirten Bahn ist beschlossen, daß sie als Akzienunternehmen ausgeführt und zehn Mitgliedern der beiden Komité's die Konzession ertheilt wird. Die Kosten des Unternehmens sind auf 7,200,000 Thlr. veranschlagt, und sollen mittelst Akzien aufgebracht werden. Der Staat übernimmt keine direkte Garantie, allein er soll sich mit einer namhaften Summe an dem

Unternehmen betheiligen, und zwar ohne eher auf Zinsen Anspruch zu machen, als bis für alle sonstigen Theilnehmer eine Zinsvergütung von 4 Proz. ermöglicht worden ist. Eine halbe Million Thaler hat bereits die ostfriesische Provinzial-Landschaft übernommen, und zur Uebernahme von 1,150,000 Thlr. haben sich die Städte Emden und Leer verpflichtet. Die erwähnte Verabredung bedarf nun außer der höchsten Bestätigung noch der Zustimmung der Stände, die aber gewiß nicht ausbleiben wird. A. Z.

Ungarische Eisenbahnen. — Die erste Locomotive für unsere Zentral-Eisenbahn ist bereits angelangt; die Arbeiten an diesem Schienenwege sowie auch an dem hiesigen Bahnhofe schreiten rasch vorwärts, und es unterliegt kaum einem Zweifel, daß, wie es beabsichtigt war, bis zum 20. Aug., als am Gedächtnißtage des heil Stephan (Landespatron von Ungarn) wenigstens eine Strecke in der Richtung gegen Waitzen wird eröffnet werden können. — Der Bau der von der March nach Preßburg zu führenden Eisenbahn ist bereits begonnen und ein Tunnel von 450 Klaftern Länge wird durch den Kalvarienberg bei Preßburg geleitet werden. Höherer Bestimmung zufolge soll die Eisenbahn am rechten Ufer der Donau nur bis zur Leitha, also der Grenze Ungarns geführt werden; da jedoch die Körnerfrüchte größtentheils auf dieser rechten Seite nach Oesterreich gehen, und Raab und Wieselburg die Hauptstapelplätze dafür bilden, so gedenkt man von der Leitha über Wieselburg eine Seitenbahn nach Preßburg zu ziehen. — Während sich jenseits der Donau die ungarische Zentralbahn zum Anschlusse an die Kaiser-Ferdinands-Nordbahn vorbereitet, ist im Westen Ungarns diesseits der Donau der Plan der Oedenburger-Wienerneustädter Eisenbahn zur Reife gediehen, deren Verknüpfung mit der österreichischen Südbahn (Gloggnitzer Bahn) festgestellt und die Lebenskeime dieser mächtig erwachten Unternehmung entfalten sich mit einem kräftig dem Ziele entgegen schreitenden Wachsthume. — Vor 30 Jahren, zur Zeit des Kanalsystems, regte sich schon ein wohlmeinender Geist zur Belebung der Kommunikazionsmittel, um den Naturschätzen Ungarns einen Ausfluß zu schaffen. Das Projekt, welches damals auftauchte, war die Verlängerung des Wienerneustädter Kanals über Oedenburg gegen Kroatien bis zum Litorale. Dasselbe blieb jedoch ohne Erfolg. Das mittlerweile vorgedrungene Eisenbahnsystem entzündete neuerdings die noch nicht verglommene Idee der nur noch mehr zum Bedürfnisse gewordenen Verbindung mit der Residenz. Ein Schienenweg sollte von Wien nach Oedenburg, sodann auch nach Raab und selbst bis an die Meereskürste führen. Auch diese Bemühungen leiteten nicht zu dem erwünschten Ziele. Erst dem Jahre 1843 blieb es vorbehalten, den langgenährten Plan zur ernsten Ausführung zu bringen. Die Oedenburg-Wienerneustädter Eisenbahn hat sich unter die Reihe der europäischen Bahnen gestellt, sie besteht, wiewohl noch nicht materiell vollendet, aber festgestellt und begonnen. Der Fonds der Unternehmung ist auf 1,500,000 fl. K.-Münze bestimmt, welcher durch 7500 Akzien, jede zu 200 fl. gebildet wird, woron die Einzahlung mit 25 fl. per Akzie von 3 zu 3 Monaten geleistet werden. An die Spitze der Geschäftsverwaltung treten eine Generalversammlung von 100 Akzionären und 10 Direktoren, welch letztere in Oedenburg ihren Sitz nehmen. Die Bahn wird ihren Zug von Oedenburg mit Berührung der Ortschaften Agendorf, Löversbach, Rohrbach, Marz, Mattersdorf, Sauerbrunn und Neudörfl über den Sauerbrunnen und die Neudörfler Anhöhe bis zur österreichischen Grenze an der Leitha, unterhalb Katzelsdorf, wo sich die Trace an die Gloggnitzer Bahn knüpft, nehmen, und soll in einer Bauzeit von zwei Jahren ihre Vollendung erhalten. Mit dem Baubeginne des ungarischen Bahntheiles wird auch von Seite der Gloggnitzer Bahngesellschaft die Strecke von Wienerneustadt bis an die Grenze Ungarns in Angriff genommen, so daß die Bahn von Oedenburg bis Wienerneustadt zugleich dem Verkehre geöffnet werden kann. Das Maximum der Fahrpreise ist für 50 Jahre per Meile und Person in 3 Klassen auf 30, 24 und 15 kr., von einem Zentner Waare auf 3, 2 und 1½ kr. K.M. der Art festgestellt, daß der Bahngesellschaft auch eine Ermäßigung dieser Preise frei steht.

J. d. öst Ll.

Belgien.

Im Monat Mai d. J. betrugen die Einnahmen der belgischen Eisenbahnen 1,037,600 Fr. gegen 970,266 Fr. in demselben Monat des Jahres 1844. Mehreinnahme in 1845: 67,334 Fr. ohne irgend einen besonderen Umstand, welcher günstig auf den Ertrag eingewirkt hätte. Vom 1. Jan. bis Ende Mai 1844 war die Gesammteinnahme 3,954,819 Fr., in denselben 5 Monaten des gegenwärtigen Jahrs 4,421,842 Fr., mithin mehr um 467,023 Fr. oder 11¾ Proz. Es ist kein Grund vorhanden anzunehmen, daß eine ähnliche Zunahme der Einnahme nicht das ganze Jahr hindurch stattfinden werde. Wird indessen nur auf 10 Proz. Ertragszunahme gerechnet, so wird die Einnahme von 1845 sich auf 12,350,000 Fr. belaufen, während das Budget nur 11,600,000 Fr. vorgesehen hat. Die progressive Zunahme des Verkehrs auf den belgischen Bahnen geht aus Folgendem hervor. In den Jahren 1837—40 war die durchschnittliche Einnahme per Kilometer Bahnlänge unter 16,000 Fr.; 1841—43 stieg sie durch die Organisazion des Güterverkehrs auf 18,000 Fr. Im Jahr 1844 verursachte die Verbindung mit der Rheinischen Eisenbahn einen Zuwachs des Verkehrs, wodurch die durchschnittliche Einnahme per Kilometer auf 20,000 Fr. stieg; und nach den bisherigen Ergebnissen ist anzunehmen, daß der Ertrag in 1845 die Summe von 22,000 Fr. erreichen werde.

Frankreich.

Die im Jahr 1845 konzessionirten und zu konzessionirenden Eisenbahnen in Frankreich sind folgende:

1. Nordbahn. Sie geht von Paris über Saint-Denis, Creil, Amiens bis Arras, von wo sie in zwei Richtungen nach Lille und Valenciennes sich erstreckt. Von Lille ist sie bis Hazebrouck fortgesetzt, wo sie sich abermals theilt, um in der einen Richtung Calais, in der andern Dünnkirchen zu erreichen. Die Nordbahn erhält drei Zweigbahnen; die eine von Amiens nach Boulogne ist bereits konzessionirt, die zweite von Creil nach St. Quentin, dann die kleine Linie von Fampoux nach Hazebrouck, welche den Weg von Paris nach Calais um beinahe 40 Kilom. abkürzt, werden noch in diesem Jahre vergeben. Die Entfernung bis Paris zu den zwei genannten Punkten an der belgischen Grenze ist 336 Kilom. (über 45 geogr. Meilen), von Lille nach Calais und Dünnkirchen 147 Kilom., die Abkürzungslinie von Fampoux nach Hazebrouck mißt 54 Kilom., die Zweigbahn nach St. Quentin 98 Kilom., zusammen, ohne die bereits konzessionirte Flügelbahn von Amiens bis Boulogne, 635 Kilom. Das Gesetz für die Nordbahn ist nach 7 Sitzungen mit 253 gegen 10 Stimmen angenommen worden. Für die Dauer der Konzession sind 41 Jahre als Maximum festgesetzt. Die Gesellschaft, welche die Konzession erhält, ist verpflichtet, dem Staate die für die Hauptbahn gemachten Auslagen zurück zu erstatten. Die Seitenlinien werden an besondere Gesellschaften vergeben. Der Zuschlag der Nordbahn soll im Monat September d. J. erfolgen, und die Arbeiten an derselben sind so weit vorgerückt, daß die Linie großentheils schon Anfangs 1846 eröffnet werden kann.

2. Die Bahn von Paris nach Lyon und von Lyon nach Avignon. Diese große Eisenbahn wird vom Platz der Bastille ausgehen und über Melun, Montereau, Dijon, Châlon, Macon, Lyon, Valence bis Avignon sich erstrecken, wo sie sich an die im Bau begriffene Bahn von da nach Marseille anschließt. Die Entfernung von Paris nach Lyon ist 516 Kilom., von Lyon nach Avignon 236, die Zweigbahn nach Grenoble mißt 96 Kilom., Gesammtlänge 848 Kilom. (114 geogr. Meilen.) In dieser imensen Linie ist blos die Strecke zwischen Dijon und Châlon einigermaßen vorgerückt und kann im nächsten Jahr eröffnet werden. Die ganze Linie wird kaum vor 1850 dem Verkehr übergeben werden können. — Das Gesetz für diese Bahn passirte nach 3 Sitzungen mit 215 gegen 20 Stimmen. Das Maximum der Konzessionsdauer ist für die Bahn Paris-Lyon 45 und für die Bahn Lyon-Avignon mit der Zweigbahn nach Grenoble 50 Jahre.

3. Die Linie von Tours nach Nantes und von Paris nach Strasburg. Erstere geht über Angers und ist 195 Kilom. lang. Die Arbeiten sind fast überall begonnen und die Bahn kann bis Ende 1846 dem Verkehr übergeben werden. Die Konzessionsdauer ist nach dem Gesetz vom 11. Juni auf 35 Jahre festgesetzt. Die Bahn von Paris nach Strasburg geht über Meaux, Evernay, Châlons-sur-Marne, Bar-le-Duc, Nancy, Lüneville und Saverne; die Gesammtlänge beträgt 499 Kilom. (67 geogr. Meilen.) Die Gesellschaft dieser Bahn hat 3 Zweigbahnen auszuführen: von Evernay nach Reims, 39 Kilom., von Frouard nach Metz, 48 Kilom. und von Metz nach Saarbruck, 75 Kilom. Blos die Strecke zwischen Strasburg

und Hommarting (bei Saverne) ist im Bau, die ganze Bahn wird wohl nicht vor 1850 eröffnet werden können. Konzessionsdauer 45 Jahre. Die Hauptlinie wird nach den Prinzipien des Gesetzes von 1842 konzessionirt, d. h. der Staat trägt die Kosten des Unterbaues und die Gesellschaft hat den Oberbau herzustellen und das Betriebsmaterial anzuschaffen. Sie muß überdieß die Zweigbahnen nach Metz und Saarbruck auf ihre Kosten und Gefahr anlegen.

Dieß sind die Bahnen, wofür die Gesetze im Jahr 1845 votirt wurden; ihre Gesammtlänge beträgt 2200 Kilom. oder nahe an 300 deutschen Meilen. Es bedarf wohl keiner Erwähnung, daß für alle genannten Linien (und zwar für jede Linie mehrere) Aktien-Gesellschaften sich gebildet haben.

Großbritannien.

Das Eisenbahn-Departement des Board of trade soll für die Zukunft keine Gutachten mehr erstatten über die komparative Wichtigkeit der ihm vorgelegten Projekte für neue Eisenbahn-Unternehmungen. Sein Wirkungskreis soll sich fortan darauf beschränken, dem Publikum in der Art als Rathgeber zu dienen, daß es (das Departement), dem wie bisher alle Projekte vorzulegen seyn werden, nur im Allgemeinen beurtheilt und berichtet, ob irgend ein Unternehmen dem öffentlichen Interesse Nachtheiliges enthalte oder nicht. Diese Beschränkung in den Funkzionen der Eisenbahnbehörde hat ihren Grund in dem Einfluß, welchen seine Entscheidungen auf den Handel mit Aktienpromessen ꝛc. ausübte.

Am 7. Juli wurde die Eisenbahn von York nach dem Badeplatz Scarborough feierlich eröffnet. Sie mißt mit einer Zweigbahn von 6 Meilen nach Pickering 50 englische Meilen, wurde erst im verflossenen Jahr konzessionirt und hat beiläufig 5000 Pf. St. per engl. Meile gekostet.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Deutschland. — Köln, 6. Juli. Dem gestern von Köln auf der Rheinischen Eisenbahn abgegangenen Nachmittags-Güterzug, größtentheils aus leeren Wagen bestehend, ist durch den Bruch eines mit Langholz beladenen Transportwagen-Verbindungstheils, unsern Herrem der Unfall widerfahren, daß der Gepäckwagen, worin der zugführende Packmeister sich befand, nebst den folgenden 6 leeren Wagen aus den Schienen gehoben worden und den 20 Fuß hohen Eisenbahndamm herabgestürzt. Da sich auf diesem Zug keine Passagiere befanden und die beiden Bremsführer Zeit hatten, von den Wagen herabzuspringen, bevor sie stürzten, so ist nur der Packmeister durch mehrere Quetschungen verletzt worden. D. Z.

Großbritannien. — Am 5. Juli fand auf der Manchester-Bolton Eisenbahn eine Kollision zweier Züge statt, wobei der Heizer John Rider, indem er von der Locomotive herabspringend mit dem Rücken auf die Bahn fiel, das Leben verlor. Mit den Zügen wurden keine Reisenden befördert.

Personal-Nachrichten.

Belgien. — Der unlängst zum Ingenieur en Chef der Brücken und Straßen ernannte belgische Ingenieur Henri Maus ist nach Turin abgereist, wohin er von der sardinischen Regierung zur Projektirung und Ausführung der verschiedenen dortigen Bahnen berufen wurde.

Großbritannien. — Der Ingenieur Simms, vom indischen Gouvernement beauftragt, die in Ostindien anzulegenden Eisenbahnen zu studiren und darüber zu berichten, ist am 13. Juli mit Macdonald Stephenson, dem Direktor einer Kompagnie für die indischen Eisenbahnen, nach Kalkutta abgereist.

Sir John Mark Frederic Smith, Oberstlieutenant des königl. Ingenieurkorps, George Biddell Airy, Astronom an der Sternwarte von Greenwich, und Peter Balow, Professor der Mathematik an der königl. Militär-Akademie von Woolwich sind von Ihrer Majestät der Königin als Mitglieder der Kommission ernannt worden, welche zu untersuchen hat, ob bei künftigen Konzessionen von Privatbahnen eine Bestimmung aufgenommen werden soll, wodurch eine gleichförmige Spurweite gesichert wird, ob es zweckmäßig und ausführbar wäre, die bereits vorhandenen und im Bau begriffenen Bahnen auf eine gleichförmige Spur zu bringen und ob endlich etwa durch irgend ein Mittel die Störungen zu beseitigen oder zu vermindern wären, welche der innere Verkehr des Landes durch die Ungleichheit in der Spurweite verschiedener Bahnen zu erleiden hat.

Ankündigungen.

[21] **Baldwin und Whitney,**

Locomotive-Fabrikanten in Philadelphia

empfehlen den europäischen Eisenbahn-Verwaltungen ihre nach den erprobtesten Systemen ausgeführten Locomotiven und erbieten sich, jede Bestellung auf das Schnellste, Pünktlichste und zur vollkommensten Zufriedenheit derjenigen, welche sie mit ihren Aufträgen beehren, auszuführen.

Wir bauen gegenwärtig viererlei Arten von Locomotiven, nämlich mit einem, zwei, drei und vier Paar Triebrädern, und von jeder dieser vier Arten dreierlei Klassen, welche sich von einander nur in den Dimensionen und den Gewichten der Maschinen unterscheiden. Hiedurch sind wir im Stande, für jede Eisenbahn, sie mag wie immer beschaffen seyn, Locomotiven zu liefern, welche mit Rücksicht auf den Verkehr sich für den Betrieb am besten eignen und die größte Oekonomie gewähren.

Das Gewicht der Locomotiven im arbeitenden Stande variirt, je nach den Dimensionen und der Zahl der Triebräder, zwischen 8 und 24 Tonnen, doch beträgt die Last auf einem Räderpaar nie über sechs Tonnen, und es ist daher selbst bei den stärksten Maschinen auf Schonung der Bahn Bedacht genommen. Die Locomotiven aller Klassen können sich in Folge einer neuen eigenthümlichen Konstrukzionsweise der Untergestelle mit Leichtigkeit durch die schärfsten Kurven bewegen und der Druck auf den Triebrädern erleidet selbst bei starken Undulationen der Bahn keine Veränderung.

In Folgendem sind Gewicht, Leistungsfähigkeit und die Preise der von uns gebauten Locomotiven angegeben. Die Preise sind für Locomotive sammt Tender, an Bord eines Schiffes in Philadelphia geliefert.

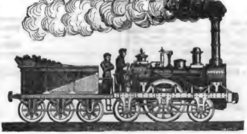
Arten der Locomotiven.	Gesammtgewicht der Locomotive.	Gesammtgewicht auf einem Räderpaar.	Gesammtgewicht auf sämmtlichen Triebrädern.	Maximum-Ladung auf horizontaler Bahn.	Preis für Locomotive sammt Tender.
	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen	Dollars.
I.					
Passagier-Locomotiven mit einem Paar Triebrädern	8	4	4	187	5,500
	10	5	5	233	6,000
	12	6	6	280	6,500
II.					
Passagier- oder Last-Locomotiven mit zwei Paar Triebrädern	12	4	8	373	7,000
	15	5	10	467	7,500
	18	6	12	560	8,000
III.					
Last-Locomotiven mit drei Paar Triebrädern . .	12	4	12	560	7,000
	15	5	15	700	7,500
	18	6	18	840	8,000
IV.					
Last-Locomotiven mit vier Paar Triebrädern . .	16	4	16	747	8,500
	20	5	20	933	9,250
	24	6	24	1120	10,000

Nebst den Locomotiven verfertigen wir alle andern Arten von Dampfmaschinen, Maschinen und Werkzeuge für Maschinenfabriken und Werkstätten, Pumpenwerke, Gebläse, Maschinen und Apparate für geneigte Ebenen ꝛc., welche Gegenstände sämmtlich unter der unmittelbaren Aufsicht der Fabrikbesitzer ausgeführt werden. Philadelphia, im Mai 1845.

Baldwin & Whitney.

Redaktion: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. s. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 30. Stuttgart, **27.** Juli. **1845.**

Inhalt. **Locomotiven für schwere Lastzüge und starke Steigungen.** — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** XIX. Prinz-Wilhelms-Eisenbahn. — **Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.** Monat Mai 1845. — **Kurse deutscher Eisenbahnakzien.** Monat Juni 1845. — **Eisenbahn-Literatur.** v. Reden's Eisenbahnen Deutschlands. Deutsches Eisenbahnbuch. (Schluß.) — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Bayerische Eisenbahnen.) Belgien. Frankreich. Italien. Großbritannien. Personal-Nachrichten. — **Ankündigungen.**

Locomotiven für schwere Lastzüge und starke Steigungen.

(Mit einer lithographirten Beilage, Nr. 17.)

Die Leser der Eisenbahn-Zeitung sind durch Nr. 16, 17 und 18 dieses Jahrgangs mit den Steigungs-Verhältnissen der württembergischen Eisenbahnen im Allgemeinen und insbesondere mit jenen, welche der Uebergang über die schwäbische Alp bedingt, bekannt geworden. Diese Steigungen, welche auf zwei Strecken das Verhältniß von 1 : 45 erreichen, sollen mit Locomotiven überwunden werden, und die Beschaffenheit und Leistungen dieser letzteren von der Art seyn, daß der Betrieb auf der genannten Bahnstrecke durch alle Jahreszeiten mit vollkommener Sicherheit und Regelmäßigkeit stattfinde. Bei der großen Wichtigkeit der Frage nicht blos für die württembergischen, sondern für viele andere in Ausführung begriffene Gebirgsbahnen, hielt es die Redakzion für angemessen, sich an die ersten Locomotivenbauer in Nordamerika, die Herren Baldwin und Whitney, mit dem Ansinnen zu wenden, die Art von Locomotiven anzugeben, welche nach ihrer Ansicht am besten geeignet wären, Steigungen von 1 : 45 auf längeren Strecken, wo zugleich Kurven von 800 Fuß Radius vorkommen, mit einer noch hinlänglich großen angehängten Last zu überwinden. Die genannten Fabrikanten haben in der letzten Zeit eine große Anzahl von Lastmaschinen für amerikanische Bahnen, namentlich für die Philadelphia-Reading Eisenbahn gebaut, und das, was über die Leistungen dieser Maschinen bekannt geworden ist, beweist, daß man in den Vereinigten Staaten im Bau kräftiger Maschinen ungeheuere Fortschritte gemacht hat.

Es ist uns nicht unbekannt, daß auf der Braunschweig-Harzburger Eisenbahn Maschinen funkzioniren, welche Steigungen bis 1 : 46 (auf kurzer Strecke) überwinden. Diese Maschinen eignen sich aber nicht für stark gekrümmte Bahnen, da sich die sechs verkuppelten Räder an einem festen unbiegsamen Rahmen befinden, ihre Achsen fortwährend ihre Parallelität behalten müssen. Den amerikanischen Konstrukteurs ist es dagegen gelungen, auch bei durchgängig gekuppelten Rädern dem Untergestelle noch den nöthigen Grad von Beweglichkeit zu geben, daß die Maschinen durch Kurven mit sehr kleinem Radius sich bewegen können; und da gerade bei Gebirgsbahnen die Kurven eine ebenso bedeutende Rolle spielen, wie die starken Steigungen, so ist es das amerikanische Konstrukzionssystem, welches hier mehr als irgendwo am Orte ist.

Die Herren Baldwin und Whitney haben der an sie ergangenen Aufforderung bereitwillig entsprochen. Die Beilage 17 enthält die Seitenansicht der Maschine, welche mit einem hinlänglichen Nutzeffekt auf der Alpbahn soll verwendet werden können, wie aus folgenden dazu gegebenen Erläuterungen hervorgehe.

Das Gewicht der Maschine soll wenigstens 18 Tonnen oder 40,320 engl. Pfund betragen und auf alle sechs mit einander verkuppelte Räder gleichmäßig vertheilt seyn. Die Zylinder haben $15\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser, der Kolbenhub ist 18 Zoll; der Durchmesser der Räder ist 46 Zoll. Die Achse der Haupttriebräder hat 6 Zoll, jene der mittleren Räder $5\frac{1}{2}$ und jene der vorderen $4\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser. Der zylindrische Theil des Kessels ist 12 Fuß lang und 42 Zoll im Durchmesser; der Feuerraum ist $35\frac{1}{4}$ Zoll lang, 38 Zoll weit, $50\frac{1}{4}$ Zoll tief und enthält eine Fläche von 52.42 Quadratfuß. Die 137 Heizröhren sind 12 Fuß lang und haben $1\frac{3}{4}$ Zoll lichten Durchmesser; ihre innere Fläche beträgt 753.06 Quadratfuß. Diese durch 3 dividirt und obige 52.42 Quadratfuß dazu addirt, gibt eine effektive reduzirte Heizfläche von 303.44 Quadratfuß.

Der Tender besitzt 8 Räder an zwei beweglichen Untergestellen; er faßt 1550 Gallons (à 10 ℔) Wasser und $2\frac{1}{3}$ Cords (à 128 Kubikfuß) Brennholz.

Die Adhäsion der Locomotiven wurde in allen Fällen, ausgenommen wenn Frost auf den Schienen war, größer gefunden als ein Sechstel des auf den Triebrädern ruhenden Gewichts. Es varirt die Adhäsion zwischen $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{6}$ des Gewichts auf den Triebrädern, je nach dem Zustande der Schienenoberfläche und der Bahn selbst, je nachdem die Schienen trocken oder naß, rein oder schmutzig sind, je nachdem die Bahn auf sandigem oder lehmigem Boden gelegt, ja selbst die Temperatur verschieden ist.

Versuche haben ferner dargethan, daß bei der Anwendung von Brennholz mittlerer Qualität zur Heizung der Locomotiven ein Quadratfuß der reduzirten Heizfläche stündlich $\frac{4}{10}$ Kubikfuß Wasser in Dampf von 100 ℔ Druck auf den Quadratzoll verwandelt.

Angenommen nun, die Adhäsion betrage $\frac{1}{6}$ des auf allen 6 (als Triebräder verbundenen) Rädern ruhenden Gewichts, — ein Quadratfuß reduzirte Heizfläche verdampfe in der Stunde $\frac{4}{10}$ Kubikfuß Wasser und $\frac{1}{8}$ des Dampfes gehe durch Oeffnungen, Sicherheitsventile ꝛc. unbenutzt verloren, — es betrage der Widerstand eines Wagenzugs auf horizontaler Bahn 8 ℔ per Tonne der gezogenen Last, und die Reibung der Maschine, welche von der Last herrührt, 1 ℔ p. Tonne der letzteren, endlich die Reibung der unbelasteten Maschine 25 ℔ p. Tonne ihres eigenen Gewichts: so läßt sich die Leistung der Maschine von den angegebenen Dimensionen wie folgt berechnen.

Digitized by Google

Die der Adhäsion der Triebräder auf den
Schienen proporzionale Last beträgt 40320 : 6 × 8 = 840 Tonnen.
Der Widerstand der Last (des Trains) ist . . . 840 × 8 = 6720 ℔
Die von der Last herrührende Reibung der Maschine 840 × 1 = 840 „
Die Reibung der Maschine ohne Belastung . . 18 × 25 = 450 „
Gesammtwiderstand auf horizontaler Bahn . . . . 8010 ℔

Umfang der Räder . . . . 3.1416 × 46 = 144.50 Zoll.
Zweifacher Kolbenhub . . . . 18 × 2 = 36 Zoll.
Die Geschwindigkeit des Rades zu jener des
Kolbens ist sonach . . . . = 144.5 : 36 = 4.01 : 1.
Widerstand am Kolben 8010 × 4.01 = ... 32,120 ℔

Querschnittsfläche beider Pistons $\frac{3.1416}{2} \times 15.75^2$ = 389.64 □″
Druck auf den Kolben per Quadratzoll 32120 : 389.64 = . 82.43 ℔
Mit dem atmosphärischen Druck 82.43 + 14.70 = ... 97.13 ℔

Quantität des in einer Stunde verdampften Wassers
$\frac{303.44}{10} \times 3\frac{1}{2}$ *) = 106.20 Kubikf.
Verdampfung in der Minute . . . . . 106.2 : 60 = 1.77 „
Quantität des in einer Minute erzeugten Dampfes bei
100 ℔ Druck 1.77 × 294 = 520.38 „
Dto. bei 97.13 ℔ wie ob. berechnet 520.38 × 100 : 97.13 = 535.75 „
Geschwindigkeit des Kolbens in der Minute 535.75 : 2.705 = 198.88 Fuß.
ditto ditto per Stunde 198.88 × 60 = 11933 Fuß
= 2.26 engl. Meil.
Geschwindigkeit der Räder oder der Maschine 2.26 × 4.01 = 9.06 engl. Meil.

Diese Berechnung zeigt also, daß die Maschine im Stande ist, auf horizontaler Bahn außer ihrem eigenen Gewicht eine Last von 840 Tonnen à 2240 ℔ mit der Geschwindigkeit von 9.06 engl. Meilen per Stunde fortzuschaffen. Hiebei wäre der Dampfdruck auf den Kolben = 97.13 ℔ per Quadratzoll.

Dieselbe Maschine wird mit derselben Geschwindigkeit auf der Steigung von 1 : 100 eine Bruttolast von 208 und auf der Steigung von 1 : 45 eine solche von 101 Tonnen fortschaffen, wie sich leicht nachweisen läßt, wenn man zu dem Widerstand auf horizontaler Bahn noch denjenigen hinzurechnet, welchen die Gravität auf den geneigten Strecken verursacht.

Die Herren Baldwin und Whitney erklären, diese Leistung garantiren zu wollen, für jeden Zustand der Schienen, ausgenommen sie sind mit Reif, Eis oder Schnee bedeckt. Unter günstigen Umständen haben sie, die Fabrikanten, die Leistung der Maschinen von den angegebenen Dimensionen sogar bis zu 50 Proz. größer gefunden, als sich nach einem auf obige Daten basirten Kalkul ergeben hätte.

Bei einem Versuch z. B., welcher auf der Columbia-Eisenbahn mit einer solchen jedoch nur 12 Tonnen schweren Maschine angestellt wurde, zog diese eine Bruttolast von 816 Tonnen auf horizontaler Strecke, während sie nach einer der obigen analogen Berechnung nur 560 Tonnen hätte ziehen sollen. Bei einer Probefahrt mit einer 18 Tonnen schweren Locomotive von der in der Zeichnung (Beilage 17) angegebenen Konstrukzion war die auf horizontaler Bahn fortgeschaffte Last 1151 Tonnen statt der berechneten 840 Tonnen. Fragen wir nach dem Grund dieser Abweichung, so läßt er sich durch die Verschiedenheit in den Größen für Adhäsion, Widerstand der Last und Verdampfungsvermögen nachweisen, welche Größen häufig ganz andere und für die Leistung bedeutend günstigere sind, als sie in der obigen Berechnung supponirt wurden.

In der folgenden Zusammenstellung sind für Adhäsion, Reibung und Verdampfung zuerst die Größen angegeben, welche als Normen für den obigen Kalkul benützt wurden, dann diejenigen, welche sich aus den Versuchen auf der Columbia-Reading-Bahn ergeben haben.

*) Ein Quadratfuß reduzirte Heizfläche verdampft $\frac{4}{10}$ Kubikfuß Wasser, hievon geht früheren Angaben zufolge $\frac{1}{8}$ verloren, bleiben $\frac{3\frac{1}{2}}{10}$.

	Adhäsion der Maschine.	Widerstand der Ladung.	Verdampfungs-Vermögen.
Nach den Annahmen in der Rechnung	$\frac{1}{6}$ v. Gew. d. Masch.	8 ℔ per Tonne.	0.35 c′ W. p. □′
Nach dem Versuch auf der Columbia-Bahn . . .	$\frac{1}{4.4}$ „ „ „	8 „ „	0.462 „ „
Nach dem Versuch auf der Reading-Bahn . . .	$\frac{1}{4.8}$ „ „ „	6.36 „ „	0.388 „ „

Es ist hiebei zu bemerken, daß das auf der Columbia-Bahn verwendete Brennmaterial aus einer Mischung von gutem trockenen harten Holz und bituminösen Steinkohlen, auf der Reading-Bahn dagegen aus schlechtem harten Holz bestund, nämlich größtentheils aus Eichen, welche kaum 5 bis 6 Monate vorher gefällt und geschnitten worden waren. Auf der Columbia-Eisenbahn wird der Reibung der Wagen sehr wenig Aufmerksamkeit geschenkt, weil dieß eine Staatsbahn ist, auf welche jeder Transport-Unternehmer seine Wagen stellen und durch die Locomotiven, die dem Staat gehören, befördern lassen kann gegen die Entrichtung eines blos dem Gewichte nach zu bemessenden Zolles. Auf der Reading-Bahn dagegen haben die Wagen eine viel geringere Frikzion, obwohl dieselbe noch immer sehr groß ist im Vergleich mit jener auf der Western-Eisenbahn in Massachusetts, wo durch eine Reihe von Versuchen ermittelt worden ist, daß der Reibungswiderstand eines Wagenzugs auf gerader horizontaler Bahn nicht mehr beträgt als 3.7 ℔ per Tonne statt der in dem Kalkul supponirten 8 ℔.

Wird dieselbe Berechnung, welche für eine 18 Tonnen schwere Locomotive angestellt worden ist, für eine von 20 Tonnen unter denselben Annahmen gemacht, so findet man als Maximum-Ladung

auf horizontaler Bahn	933.33 Tons
„ Steigungen von 1 : 100	230.88 „
„ „ „ 1 : 45	112.02 „

Wäre aber der Reibungswiderstand des Zugs nicht größer als auf der Western Bahn, nämlich 3.7 ℔ per Tonne, so könnten die Maschinen von 18 und 20 Tonnen folgende Lasten fortschaffen:

	auf horizontaler Bahn.	Steigung von 1 : 100.	Steigung von 1 : 45.
Locomotive von 18 Tonnen	1816.22 Tons.	242.02 Tons.	108.90 Tons.
ditto „ 20 „	2018 „	268.91 „	121.02 „

Die Herren Baldwin und Whitney haben bereits 39 Maschinen dieser Art gebaut, und andere 13 befinden sich in ihrem Etablissement im Bau. Der Preis einer Lastmaschine von 18 Tonnen mit einem achträderigen Tender von der angegebenen Kapazität ist an Bord eines Schiffes in Philadelphia geliefert 8000 Dollars (20,000 fl. rh.) und der einer Maschine von 20 Tonnen 8500 Dollars (21,250 fl. rh.) Bei diesen Preisen erhalten jedoch die Tender, wie dieß in Amerika allgemein der Fall ist, nur Schalengußräder und die Maschinen selbst nur eine solche Expansions-Vorrichtung, welche den Dampfzutritt beliebig zwischen ¾ und ¼ des Kolbenhubs absperrt. Für schmiedeisenerne Tyres zu den Tenderrädern und für eine komplizirtere Expansions-Vorrichtung würde eine besondere Vergütung verlangt.

Bei dem Umstande, daß die Locomotiven auf Steigungen von 1 : 45 nur die Hälfte von dem ziehen, was sie auf Steigungen von 1 : 100 fortschaffen können, wäre die Anwendung von Hülfsmaschinen auf erstrer Steigung zweckmäßig. Der Güterzug dürfte dann bei Anwendung einer 18 Tonnen schweren gekuppelten Maschine über 200 Tonnen schwer seyn, und bei der Ankunft am Fuß der Rampe würde noch eine zweite Maschine von demselben Kaliber dem Zuge angehängt werden. Diese dürfte natürlich, da sie nur eine kleine Strecke zurückzulegen hat, keinen so großen Tender besitzen.

Aehnliches geschieht auf der Reading-Eisenbahn, welche von Pottsville bis zum Delaware blos in der Nähe des letzteren die einzige Steigung von 1 : 124 auf 1.43 Meilen besitzt, sonst aber theils horizontal, theils abfallend angelegt ist. An dieser Steigung ist eine Hülfsmaschine von der Kraft derjenigen, welche die ganze Bahn befahren, fortwährend in Bereitschaft, und wenn der Kohlenzug von Pottsville, bestehend in 100 beladenen Kohlenwagen im Gesammtgewicht von 650 Tonnen, daselbst ankommt, wird sie

dem Train hinten angehängt. Jede der beiden Maschinen, von welchen die eine vorn die andere hinten am Zuge sich befindet, zieht sonach auf der Steigung 825 Tonnen, was bei Voraussetzung eines Reibungswiderstandes von 6.88 ℔ per Tonne, wie er oben für diese Bahn angegeben ist, einer Ladung von 1344 Tonnen auf horizontaler Bahn entspricht. Zu bemerken ist jedoch, daß die Maschinen hiebei mit einem Dampfdruck von 130 ℔ auf den Quadratzoll arbeiten und nur mit einer Geschwindigkeit von 5 bis 6 engl. Meilen per Stunde sich bewegen.

Das Maß der Ladung, welche eine Locomotive fortzuschaffen im Stande ist, wird durch ihre Adhäsion bestimmt; eine Locomotive, welche auf gerader horizontaler Bahn nicht eine solche Last zu ziehen vermag, deren Widerstand der Adhäsion gleich kommt, ist als eine schlecht konstruirte Maschine anzusehen. Die Geschwindigkeit, womit diese Maximum-Ladung fortgeschafft werden kann, hängt von dem Grad der Dampfentwicklung, von der Schnelligkeit ab, mit welcher die Maschine ihre Zylinder mit Dampf von der erforderlichen Spannung zu füllen im Stande ist. Die komparativen Vorzüge der Maschinen endlich sind zu bemessen nach der Vertheilung des Gewichts auf die Räder, nach der Leichtigkeit, womit sie sich den Krümmungen und Undulazionen der Bahn fügen, und nach der Einfachheit und Solidität ihres Baues.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

XIX. Prinz-Wilhelms-Eisenbahn.

(Steele-Vohwinkel. Länge 4 Meilen; im Bau.)

Die vorzüglichste Basis dieses Unternehmens bildet der Transport großer Steinkohlenmassen, die Förderung bedeutender Quantitäten Kalk, sonstiger Güter und ein nicht unerheblicher Personenverkehr. Sollte in der Folge oberhalb Steele die Ruhr überschritten werden, so kann auf eine Entfernung von circa $1\frac{1}{4}$ Meile, bei nicht sehr bedeutenden Terrain-Schwierigkeiten, die Köln-Mindener Eisenbahn erreicht werden, wodurch der jetzt untergeordnete Zweck des Personen-Transports große Wichtigkeit erhalten würde.

Die erste Einzahlung von 10 Proz. der Akzien erfolgte am 5. Aug. 1844, und es wurde die Ausführung des Baues unter der Leitung des Herrn F. Andriessen in Angriff genommen. Die ganze Bahn zerfällt nach den Steigungsverhältnissen in drei Abtheilungen, welche relaisweise zu betreiben sind, um im Stande zu seyn, auf einer einspurigen Bahn täglich 13,860 Scheffel Kohlen oder 4 Millionen Scheffel jährlich, aus dem Ruhrthale nach Vohwinkel zu schaffen. Im Ruhrthale führt eine Locomotive den ganzen Zug von Steele bis Kupferdreh auf 1700° Länge unter günstigen Steigungs- und Krümmungs-Verhältnissen, dagegen unter öfterem Aufenthalte an den verschiedenen Kohlenzechen, wegen des An- und Abhakens der Kohlenwagen. Zu Kupferdreh wendet die Locomotive, und nimmt den Zug, welcher dort gleichzeitig von Neviges angekommen ist, wieder mit nach Steele zurück. Diese Strecke bildet das I. Relais.

Zwei Locomotiven von 15″ Zylindern und 24 Zoll Kolbenhub mit 4 gekuppelten Triebrädern, die von Neviges aus mit dem Zuge zu Kupferdreh angekommen sind, wenden hier und gehen, eine jede mit dem halben beladenen Zuge, oder beide hintereinander vor den ganzen beladenen Zug gespannt, auf der starken Steigungsstrecke von 3430° Länge, an Dilldorf und Langenberg vorbei bis Neviges. — In Neviges wenden wieder beide Locomotiven und gehen mit dem von Vohwinkel dort gleichzeitig angekommenen Zug nach Kupferdreh zurück. Diese Strecke bildet das II. Relais.

Das dritte Relais beginnt zu Neviges mit der 300° langen 1 : 30 steigenden geneigten Ebene, welche mit einer stehenden Maschine betrieben wird, und geht unter sehr günstigen Steigungs- und Krümmungs-Verhältnissen weiterhin bis Vohwinkel. Die Länge dieses dritten Relais ist 2900°, und wird der Betrieb dieser Strecke wegen des Aufenthalts auf der geneigten Ebene im Zeitverbrauch mit den zwei andern Relais gleichstehen.

Die geneigte Ebene ist nur einspurig und die stehende doppelte Maschine hat zusammen 120 Pferdekraft. — Das Drahtseil windet sich auf eine 16′ Durchmesser haltende Trommel, die 4′ Lagerbreite und 3′ hohe, $1\frac{1}{2}$′ seitwärts ausladende Fangwände hat. Sie ist so hoch über der horizontalen Bahn an der Maschine unter Dachschutz angebracht, daß die Locomotive mit dem Zuge darunter wegfährt; der Zug von Vohwinkel nimmt das Drahtseil mit hinab, und geht die Locomotive deßhalb mit nach Neviges hinunter, um den Zug in Bewegung zu setzen, und vermöge der achtfach wirkenden Bremse am Tender die Schnelligkeit der Thalfahrt zu reguliren, dann auch, um den Zug gehörig in die Stazion Neviges zu führen, wo sie mit dem Tender zusammen, wie auf allen Relais, auf der vorhandenen großen Drehscheibe wendet, und mit dem beladenen Zuge zurück nach Vohwinkel fährt.

Für das Hinunterfahren wird eine Bremse am Schwungrade der stehenden Maschine angebracht, um jedem raschen Fahren vorzubeugen. Beim Hinunterfahren geht die Locomotive mit dem Zuge unter der Trommel weg, auf der horizontalen Strecke bis zur geneigten Ebene vor, und wird dann das Drahtseil an den letzten Wagen befestigt, worauf sofort der Zug weiter geht. Beim Herauffahren zieht die stehende Maschine mittelst Drahtseil den Zug, bis er das obere Ende der geneigten Ebene überschritten hat, hierauf wird im Fahren mittelst einer Hebestange das Seil von der Locomotive augenblicklich gelöst, und der Zug fährt ohne Aufenthalt weiter nach Vohwinkel. — Das Signalisiren wird einfach mittelst elektro-magnetischer Telegraphen bewerkstelligt.

Das III. Relais wird nur von einer einzigen Locomotive befahren, weil die Steigungen und Kurven dieser Strecke unter die günstigen zu rechnen sind. In Vohwinkel verrichtet die Locomotive die Wendung auf einer geraden und zwei Kurven-Bahnen, während sie gleichzeitig die beladenen Wagen ins Magazin und in den Vohwinkeler Bahnhof zur Weiterbeförderung bringt, und dagegen die leeren Wagen in Empfang nimmt, so daß durchaus keine Menschenkräfte zum Schieben der Wagen erforderlich sind. Auch beim Anhängen der Kohlenwagen an den verschiedenen Kohlenzechen darf kein Schieben der beladenen Wagen stattfinden, und ist zu dem Ende an jeder Zeche ein 5 Ruthen langes Seil vorhanden, was den letzten Wagen im Zuge mit den anzuhängenden Wagen auf der Ausweichungsbahn verbindet und sie in die Hauptbahn zieht. Erst zu Kupferdreh angekommen, drückt die Maschine den auf solche Weise getheilten Zug zusammen, um denselben sofort weiter zu führen.

Die schärfsten Krümmungen sind drei von 100, 130, 115 Ruthen, alle übrigen von größerem Halbmesser. Die zwischen Neviges und Vohwinkel zu überwindenden Naturhindernisse sind nicht unbedeutend. Weiterhin zwischen der Wasserscheide bis Vohwinkel dacht das Terrain in einzelnen Rücken nach der Düssel hin sich ab, und mehr als fünf Nivellementszüge sind dort ausgeführt worden, um endlich die günstigste Richtung mit möglichst guten Gefällen und möglichst geringen Erdarbeiten zu ermitteln.

Kurz vor Vohwinkel ist die Wasserscheide zwischen Düssel und Wupper zu durchbrechen. Anfangs war hier ein Tunnel von 120 Ruthen Länge projektirt. Durch sorgsame Untersuchung des Terrains ist es jedoch gelungen, einen derartig günstigen Durchstichpunkt zu ermitteln, daß ein Tunnel entbehrt werden kann, und der Durchstich in Thonschieferfelsen (welcher horizontale Lagen hat und $\frac{1}{4}$füßige Dossirung erlaubt) auf 70° Länge und 70 Fuß mittlere Tiefe herzustellen ist.

Die Schienen der Steele-Vohwinkel-Bahn sind von der Form I in Stühle befestigt und wiegen auf 12 Fuß Länge 250 ℔. Die Lieferung derselben, vom besten Eisen angefertigt, ist zum Preise von 37 Thlr. 24 Sgr. per 1000 ℔ vergeben. Die Befestigung geschieht mittelst hölzerner getheerter Keile an der inneren Seite der Schiene.

Die Stühlchen wiegen an der Stoßfuge der Schiene 25 ℔, in der Schienenmitte 22 ℔. Sie sind zu 24 Thlr. franko Baustelle die 1000 ℔ verdungen. Die Nägel wiegen 18 Loth und kosten kontraktmäßig, vom besten Eisen angefertigt, 13 Pfennige das Stück.

Um dem Federn der Schienen an den Enden derselben vorzubeugen, werden die Querschwellen an den Stößen nur $2\frac{1}{4}$′, von Mitte zu Mitte der Schwellen gerechnet, von einander gelegt, wobei die Stoßschwelle noch stärkere Dimensionen hat. Die übrigen Schwellen unter der Mitte der Schiene liegen dagegen von Mitte zu Mitte $3\frac{1}{2}$′ von einander. Die Schwellen, aus reinem Eichenholze 8′ lang, bestehen aus Halbrundholz mit der Borke. Mit Abzug der Borke, am dünnsten Ende gemessen, sind 25 % = 11″ breit und $5\frac{1}{2}$″ hoch, die Hälfte oder 50 % = 12″ breit und 6″ hoch, und

25 % = 13″ breit und $6^{1}/_{2}$″ hoch; sie kosten kontraktmäßig durchschnittlich 1 Thlr. 15 Sgr. frei zur Baustelle geliefert.

An Brücken und Kanälen bis zu den kleinsten Dimensionen kommen 152 Stück vor. Darunter sind

15	Brücken mit Holzbelag im Deilthale	von	20 bis 30′	Oeffnung.
4	gewölbte Brückenthore im Einschnitt	„	18′	„
7	„ „ im Auftrag	„	12 bis 28′	„
12	„ Kanäle durch Dämme	„	3 bis 10′	„
104	gedeckelte kleine Kanäle.			
142	Stück.			

Der auf der ganzen Bahnstrecke vorhandene lagerhafte Bruchstein gestattet, daß, mit Ausnahme einzelner Gewölbe, die in Ziegeln ausgeführt werden, sämmtliche Brückenbauten aufs Wohlfeilste von Bruchsteinen hergestellt werden können.

Zu Langenberg kommt ein Bahnhof vor mit Stazionshaus, Güterschoppen, Haupt-Locomotive- und Wagenschoppen, Schmiedewerkstätte und Kohlenmagazin. Steele, Neviges und Vohwinkel sind Stazionen und Dilldorf und Dornap Anhaltsstellen. Die Stazion Steele, der Relaiswechsel zu Kupferdreh bei Dilldorf, der Bahnhof zu Langenberg und die Stazion Neviges erhalten eine große Drehscheibe von 36 Fuß Durchmesser zum Wenden der Locomotive mit dem Tender. Die Stazion Vohwinkel erhält keine große Drehscheibe, indem dort die Einrichtung getroffen ist, daß durch Befahrung zweier Kurvenbahnen, resp. dreier Bahnen, die Locomotive unter gleichzeitiger Dienstverrichtung sich wendet.

Auf der ganzen Bahn kommen sich selbst stellende Exzentriks vor. Es ist die als gut erprobte Einrichtung derselben gewählt, wie sie auf der Eisenbahn zwischen Liverpool, Birmingham und London besteht.

Für die ersten Jahre werden sechs Locomotiven von mindestens 15 Zoll Zylinder mit vier gekuppelten Rädern, ganz genau nach einem Systeme konstruirt, für den Dienst ausreichen, und sind bereits Vorkehrungen getroffen, diese Maschinen billig und gut zu beschaffen. An Personenwagen sind fürs Erste erforderlich:

3 Stück erster Klasse mit zweiter Klasse verbunden,
7 „ zweiter Klasse und
7 „ dritter Klasse.

Um 4 Millionen Scheffel Kohlen von Steele nach Vohwinkel zu transportiren und hiervon 1 Million weiter nach Düsseldorf, müssen täglich auf der Prinz-Wilhelms-Eisenbahn (das Jahr zu 288 Arbeitstagen gerechnet) 13,860 Scheffel verfahren werden. Jeder Transportwagen wird beladen mit 110 Scheffeln Kohlen, und jeder Zug muß sieben derartig beladene Kohlenwagen stark seyn. Sechsmal befährt die Locomotive mit dem Zuge ihre Strecke hin und zurück, und geschieht dieß mithin auf allen drei Relaisstrecken gleichzeitig.

Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.

Monat Mai 1845.

Nro.	Namen der Eisenbahnen.	Länge in geogr. Meilen.	Anzahl der Personen.	Einnahme vom Personentransport in fl. rh.	Güter in Zentnern.	Einnahme vom Gütertransport in fl. rh.	Gesammt-Einnahme in fl. rh.	Einnahme auf die geogr. Meile in fl. rh.	Bemerkungen.
1	Altona-Kiel	14.00	37,170	30,541	—	19,537	50,078	3577	
2	Badische Staatsbahnen	21.50	172,357	81,612	112,928	41,848	125,741	5848	2) Mannheim-Kehl.
3	Bayerische Staatsbahnen	21.62	86,493	47,891	—	8,646	56,537	2610	3) München-Augsburg; Oberhausen-Donauwörth; Nürnberg-Bamberg.
4	Berlin-Anhalt	20.25	33,096	71,841	53,860	22,050	93,891	4636	
5	„ Frankfurt a. O.	10.75	20,488	28,068	16,196	5,362	35,124	3267	
6	„ Potsdam	3.50	45,552	31,048	14,221	2,975	34,023	9720	
7	„ Stettin	17.80	25,357	44,800	73,900	22,149	66,949	3761	
8	Bonn-Köln	3.90	60,081	—	—	—	21,532	5521	
9	Braunschweig'sche Bahnen	13.00	43,697	22,505	—	10,480	32,985	2537	9) Braunschweig-Harzburg; Braunschweig-Oschersleben.
10	Breslau-Freiburg	8.81	21,098	16,964	81,256	10,385	27,349	3104	
11	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	36,463	17,500	101,798	13,863	31,675	9000	
12	Hamburg-Bergedorf	2.16	19,889	7,151	—	553	7,704	3566	
13	Hannöver'sche Bahn	8.16	19,019	13,524	36,790	5,992	19,516	2391	13) Hannover-Braunschweig
14	Leipzig-Dresden	15.50	42,809	56,994	83,910	28,616	85,610	5523	
15	Magdeburg-Halberstadt	7.80	—	—	—	—	—	—	15) Die Frequenz und Einnahme für den Monat April betrug: 16.505 Personen, 50,941 Ztr., 23,264 fl. Frequenz und Einnahme für den Monat Mai hoffen wir in der Tabelle für den Monat Juni nachtragen zu können.
16	„ Leipzig	15.75	65,909	—	123,785	—	106,690	6774	
17	Niederschlesisch-Märkische	8.33	19,459	—	1,752	—	19,577	2350	17) Breslau-Liegnitz
18	Nordbahn (Kaiser Ferdin.)	42.00	67,124	111,264	188,456	95,287	206,551	4918	18) Wien-Ollmütz; Prerau-Leipnick; Lundenburg-Brünn; Floridsdorf-Stockerau.
19	Nürnberg-Furth	0.80	40,134	4,574	—	—	4,584	5730	
20	Oberschlesische Bahn	10.75	24,913	21,037	—	6,862	27,899	2595	20) Breslau-Oppeln.
21	Oesterreichische Staatsbahn	13.00	—	—	—	—	—	—	21) Mürzzuschlag-Grätz. Ueber die Frequenz und Einnahme ist nichts bekannt geworden.
22	Rheinische Bahn	11.60	35,501	47,250	285,765	42,716	89,966	7756	22) Köln-Belgische Grenze.
23	Sächsisch-Bayerische Bahn	9.00	17,984	16,438	35,937	8,168	24,606	2734	23) Leipzig-Crimmitzschau
24	Taunus-Bahn	5.70	64,290	—	—	—	36,518	6407	24) Frankfurt-Kastel-Wiesbaden.
25	Wien-Gloggnitz	10.00	84,580	64,981	132,381	29,240	97,573	9757	
		299.20	1,055,673				1,302,678	4643	

Anmerkung. Sämmtliche Geldbeträge sind auf Gulden rheinisch reduzirt, die Zentnerzahl dagegen, ungeachtet der kleinen Verschiedenheit unter den Gewichten der verschiedenen Länder, unverändert gelassen. Unter den Einnahmen vom Gütertransport sind die Einnahmen für Ueberfracht beim Gepäck der Reisenden, unter den Gesammteinnahmen diese sowohl, als die Einnahmen von Equipagen- und Vieh-Transport begriffen.

Mit Ausschluß der österr. Staatsbahn und der Magdeburg-Halberstädter waren im Monat Mai 1845 in Deutschland 278.40 geogr. Meilen Eisenbahnen im Betrieb. Sie wurden ohne Rücksicht auf die zurückgelegte Weglänge benützt von 1,055,673 Personen. Ihre Gesammteinnahme betrug 1,302,678 fl. rh. und auf die geogr. Meile reduzirt, durchschnittlich 4643 fl. rh.

Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.

Monat Juni 1845.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Von Privaten subskribirtes Akzien-Kapital. fl. rh.	Nominalwerth der Akzien.	Eingezahlt. Prozente.	Berlin.			Breslau.			Frankfurt.			Augsburg.			Leipzig.			Wien.			Durchschnitts-Kurs im Mai 1845.
					Höchster Kurs	Niederster Kurs	Durchschnitts-Kurs	Höchster Kurs	Niederster Kurs	Durchschnitts-Kurs	Höchster Kurs	Niederster Kurs	Durchschnitts-Kurs	Höchster Kurs	Niederster Kurs	Durchschnitts-Kurs	Höchster Kurs	Niederster Kurs	Durchschnitts-Kurs	Höchster Kurs	Niederster Kurs	Durchschnitts-Kurs	
1	Altona-Kiel	4,250,000	100 Sp.Thlr.	voll	114	109 3/4	111	—	—	—	—	—	—	—	—	—	114	109 1/2	111 1/2	—	—	—	115 D.
2	Bergisch-Märkische	5,250,000	100 Thlr.	10	107 1/4	106	106 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107 „
3	Berlin-Anhalt	3,250,000	200 „	voll	149 1/2	146 1/2	147 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	147	148	—	—	—	151 1/8 „
4	Berlin-Frankfurt	3,950,000	100 „	voll	163	162 1/2	162 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	162 1/2 „
5	Berlin-Hamburg	8,750,000	200 „	50	114 1/2	113	113 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	114 1/8 „
6	Berlin-Stettin	6,267,000	200 „	voll	127 1/2	126 1/2	127	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	129 1/4 „
7	Bonn-Cöln	1,333,000	100 „	voll	134 1/2	132 1/2	134	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	134 1/2 „
8	Breslau-Freiburg	2,625,000	200 „	voll	118	116	118 1/2	116 1/2	115	116	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	117 1/2 Br.
9	Chemnitz-Riesa	5,250,000	100 „	12 1/2	101 1/2	101	101 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102 1/2	100 1/2	101 1/2	—	—	—	103 L.
10	Cöln-Minden	19,500,000	200 „	20	107 1/2	106 1/2	106 1/2	107	106	106 1/2	—	—	—	—	—	—	107 1/2	106 1/2	107	—	—	—	107 1/8 B.
11	Cöthen-Bernburg	875,000	100 „	10	102	100 1/2	101 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	Krakau-Oberschlesische	2,625,000	100 „	20	105	103 1/2	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105 1/2 B.
13	Düsseldorf-Elberfeld	1,799,650	100 „	voll	103	101	102 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	103 „
14	Glogau-Sagan	2,625,000	100 „	15	98 1/2	97	97 1/2	97	97	97	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Hamburg-Bergedorf	1,092,000	200 M. B.	voll	105 1/2	102 1/2	104 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105 1/2 B.
16	Kosel-Oderberg (Wilh.)	2,100,000	100 Thlr.	75	111 1/2	111	111 1/2	111 1/2	110 1/2	110 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112 Br.
17	Leipzig-Dresden	7,475,000	100 „	voll	136	130	132	—	—	—	—	—	—	137	133	134 1/2	132 1/2	129 1/2	131 1/2	—	—	—	133 1/2 L.
18	Löbau-Zittau	1,575,000	100 „	10	100	99	99 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100 1/2	99	100	—	—	—	101 1/2 „
19	Magdeburg-Halberstadt	1,755,255	100 „	voll	112	108 1/2	109 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105 1/2 B.
20	Magdeburg-Leipzig	4,025,000	100 „	voll	184 1/2	180 1/2	180 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	181 1/2	179 1/2	181	—	—	—	182 1/2 „
21	Niederschlesisch-Märkische	18,112,500	100 „	70	109 1/2	108	108 1/2	109	107 1/2	108 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108 1/8 „
22	Nordbahn (Fr.-Wilh.)	14,000,000	100 „	50	100 1/2	98 1/2	99 1/2	—	—	—	101 1/2	99	99 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101 F.
23	Nordbahn (Kais.-Ferd.)	21,000,000	250 fl. C. M.	84	206 1/2	198 1/2	200 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	198 1/2	195 1/2	193 1/2	185 1/2 W.
24	Oberschlesische	2,502,000	100 Thlr.	voll	117 1/2	116 1/2	116 1/2	118	115	116 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	119 1/2 Br.
25	ditto Lit. B.	3,400,000	100 „	voll	110	109 1/2	109 1/2	110 1/2	109 1/2	109 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	111 1/2 „
26	Pfälzische Ludwigsbahn	8,225,000	500 fl. rh.	20	110	109 1/2	109 1/2	—	—	—	110 1/2	109 1/2	109 1/2	111	110	110 1/2	—	—	—	—	—	—	110 F.
27	Potsdam-Magdeburg	7,000,000	100 Thlr.	40	115 1/2	114	114 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	113 1/2 B.
28	Rheinische	7,850,000	250 „	voll	99 1/2	96 1/2	97 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	98 1/2 „
29	Sächsisch-Bayerische	7,000,000	100 „	85	97 1/2	94 1/2	95 1/2	—	—	—	—	—	—	100	100	100	97 1/2	95 1/2	97	—	—	—	95 1/2 L.
30	Sächsisch-Schlesische	7,000,000	100 „	40	112	109 1/2	111	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112 1/2	109 1/2	111 1/2	—	—	—	112 „
31	Steele-Vohwinkel	2,100,000	100 „	20	105	104	104 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105 1/2 B.
32	Taunus	3,000,000	250 fl. rh.	voll	—	—	—	—	—	—	373	369 1/2	371 1/2	374	373	373 1/2	—	—	—	—	—	—	370 F.
33	Thüringer	11,512,500	100 Thlr.	20	110	108	109 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109 B.
34	Ungarische Zentralbahn	21,630,000	250 fl. C. M.	20	110	108 1/2	109 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	108	109 1/2	109 1/2	105 1/2	107 1/2	109 W.
35	Venedig-Mailand	20,000,000	1000 Lire	34	130 1/2	127 1/2	128 1/2	—	—	—	—	—	—	129	125	126 1/2	—	—	—	127 1/2	123 1/2	125 1/2	124 1/2 „
36	Wien-Gloggnitz	12,000,000	500 fl. C. M.	50	154 1/2	149 1/2	151 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	148 1/2	143	146	152 1/2 „

Im Allgemeinen sind die Kurse im Monat Juni gegen Mai etwas gewichen. Bei 7 Bahnen von den in der Tabelle enthaltenen 36 fand ein geringes Steigen statt, die Akzien der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn stiegen um 8 Proz. Ein bedeutendes Schwanken der Kurse hat im Monat Juni nicht stattgefunden.

Eisenbahn-Literatur.

Die Eisenbahnen Deutschlands, von Freiherrn F. W. von Reden. Dritte, vierte und fünfte Lieferung. Berlin, 1845.

Deutsches Eisenbahnbuch von Dr. Freiherr v. Reden; mit einer Karte. Berlin, 1845.

(Schluß von Nr. 28.)

Die vierte Lieferung ist den Eisenbahnen von Hessen, Nassau, Mecklenburg, Braunschweig, Schleswig-Holstein und der freien Städte Frankfurt, Hamburg und Lübeck gewidmet, und die fünfte oder letzte Lieferung schließt mit den Eisenbahnen im Hannoverischen, Bayerischen und im Gebiete der freien Stadt Bremen. Wir wollen zur besseren Uebersicht zuerst diejenigen Staaten der Reihe nach anführen, in welchen die neuen Verkehrmittel ausschließlich oder doch zum Theil aus Staatsmitteln hergestellt werden, und dann die einzelnen Privatbahnen der übrigen Staaten kurz berühren, ohne uns hiebei übrigens genau an die vom Verfasser beobachtete Ordnung zu halten.

Im Großherzogthum Hessen ist die Main-Neckar Eisenbahn im Bau begriffen. Sie verbindet Heidelberg und Mannheim mit Darmstadt und Frankfurt a. M., und wird gemeinschaftlich von Baden, Hessen-Darmstadt und Frankfurt auf Staatskosten ausgeführt. Von Frankfurt aus findet diese Bahn ihre Fortsetzung durch die Weser-Main Bahn, deren Ausführung ebenfalls auf Staatskosten durch einen Staatsvertrag zwischen Hessen-Darmstadt, Frankfurt und Kurhessen gesichert ist. Eine Staatsbahn ist ferner die als Zweigbahn der Main-Neckar-Bahn zu betrachtende kleine Frankfurt-Offenbacher Bahn, über deren Ausführung ein Vertrag zwischen Frankfurt und dem Großherzogthum Hessen abgeschlossen wurde. Außer diesen, die Gebiete der beiden Hessen und der freien Stadt Frankfurt durchziehenden Bahnen, befinden sich in diesen Staaten folgende in Ausführung begriffene Privat-Eisenbahnen. Im Großherzogthum Hessen die Mainz-Ludwigshafener Eisenbahn, welche am linken Rheinufer von Mainz nach Ludwigshafen laufend, von hier aus über Lauterburg nach Straßburg fortgesetzt werden soll. In Kurhessen: 1) die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn, an deren Ausführung so eben geschritten wird; sie geht vom Endpunkt der Thüringischen Eisenbahn bei Gerstungen über Hönebach und Rotenburg nach Kassel und von da bis zur preußischen Grenze bei Haueda, wo sie an die Köln-Mindener Bahn sich anschließen soll. Bei einer Länge von 15 1/2 Meilen ist diese Bahn zu 8 Mill. Thaler veranschlagt; 2) die kleine Frankfurt-Hanauer Bahn, wofür die Konzession im Jahr 1844 ertheilt wurde.

Eine die Gebiete von Frankfurt a. M., Hessen-Darmstadt und Nassau durchziehende Bahn ist die Taunus-Eisenbahn, welche Frankfurt mit Mainz (Castel), Wiesbaden und Biberich verbindet und eine Gesammtlänge von 5 1/2 Meilen besitzt. Andere Bahnen sind derzeit im Großherzogthum Nassau nicht vorhanden. Konzessionirt wurde die kleine Zweigbahn nach

Soden und in der neuesten Zeit die Bahn durch das Rheingau von Biebe-rich nach Rüdesheim.

Einer der ersten Staaten in Deutschland, welche zur Ausführung der Eisenbahnen aus Staatsmitteln geschritten sind, war das Herzogthum Braunschweig. Schon im August 1837 wurde die Bahn von Braunschweig nach Harzburg, welche zum Theil durch hannoverisches Gebiet geht, in Angriff genommen. Die letzte Strecke bei Harzburg besitzt Steigungen von 1 : 102 bis 1 : 46, und wird demungeachtet seit 1843 mit Locomotiven betrieben. Eine andere Staatsbahn ist die von Braunschweig (Wolfenbüttel) nach Oschersleben, von wo sie in der einen Richtung nach Magdeburg und in der andern nach Halberstadt fortgesetzt ist. Endlich wurde die Eisenbahn von Braunschweig nach Hannover, so weit sie sich durch Braunschweigisches Gebiet erstreckt, von Braunschweig auf Staatskosten hergestellt. Die Gesammtlänge der Braunschweigischen Staatsbahnen beträgt 16 geogr. Meilen.

Wie in Braunschweig werden in dem Nachbarstaat Hannover die Eisenbahnen nur auf Kosten des Staates ausgeführt. Nach langen Vorbereitungen und Verhandlungen wurde im Juli 1842 der Bahnbau in der Strecke von Hannover nach Braunschweig begonnen, und diese im Oktober 1843 bis Lehrte, im Mai 1844 in der ganzen Länge eröffnet. Die Länge dieser Bahn von Hannover bis zur Braunschweigischen Grenze beträgt $5^{7}/_{1}$ Meilen. Eine zweite im Bau begriffene Linie ist die von Hildesheim über Lehrte, Uelzen und Lüneburg nach Harburg ($24^{1}/_{2}$ Meilen); eine dritte Linie, die jedoch noch nicht in Angriff genommen ist, geht von Hannover nach Minden ($8^{1}/_{2}$ Meilen), wo sie sich an die Köln-Mindener Eisenbahn anschließt; eine vierte Linie wird Hannover mit Bremen verbinden und ungefähr $16^{1}/_{2}$ Meilen lang werden. Diese 4 in ihrer Ausführung gesicherten Bahnen haben zusammen eine Länge von 55 geogr. Meilen, und dazu soll noch kommen eine Südbahn von Hannover oder Hildesheim nach Göttingen und Kassel, und eine Eisenbahn durch Ostfriesland, für welch' letztere sich bereits provisorische Komitéen gebildet haben. (Vergl. E.Z. S. 252.)

Den Schluß des speziellen Theils des Reden'schen Werkes bildet die vollständige Beschreibung der Eisenbahnen Bayerns. Hier nimmt die große Staats-Eisenbahn von Lindau am Bodensee bis an die sächsische Grenze bei Hof unser Interesse ganz besonders in Anspruch. Dieser Bahnzug, einer der längsten und schwierigsten Deutschlands, wird 49 geogr. Meilen messen und einen Aufwand von 46 Millionen verursachen (der ursprüngliche Voranschlag lautete auf $34^{1}/_{2}$ Mill.) Eröffnet sind bereits die beiden Strecken von Nürnberg nach Bamberg und von Oberhausen (Augsburg) nach Nordheim (bei Donauwörth), zusammen $13^{1}/_{2}$ Meilen lang. Der Staat hat ferner die durch eine Privatgesellschaft erbaute und mehrere Jahre betriebene München-Augsburger Eisenbahn angekauft und wird die Eisenbahn-Verbindung mit Frankfurt (von Bamberg über Würzburg nach Aschaffenburg) auf seine Kosten herstellen. Endlich ist bereits ein Staatsvertrag abgeschlossen über die Herstellung der Werra-Bahn, welche die Thüringische mit der Ludwigs-Süd-Nordbahn bei Lichtenfels verbindet. — Durch Privatgesellschaften wurde in Bayern ausgeführt nebst der abgetretenen München-Augsburger, die kleine Nürnberg-Fürther Eisenbahn, die älteste Locomotivebahn Deutschlands. Im Bau begriffen ist die Pfälzische Ludwigsbahn von Ludwigshafen nach Berbach, und konzessionirt (seit April 1845) die Bahn von Speyer nach Lauterburg.

Kehren wir nach Norddeutschland zurück, so finden wir außer den bereits berührten noch folgende Bahnen, welche, von Privaten unternommen, theils schon ausgeführt, theils im Bau begriffen sind: Die Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn, seit Mai 1842 eröffnet; sie wird in Zukunft von der Berlin-Hamburger Eisenbahn-Gesellschaft betrieben werden. Die Altona-Kieler Eisenbahn, welche seit September 1844 im Betrieb ist. Nebst dieser letztern ist in den Herzogthümern Schleswig-Holstein eine größere Anzahl anderer Bahnen projektirt und zum Theil in Ausführung begriffen; wir nennen blos die Glückstadt-Elmshorner, Rendsburg-Neumünster und Glückstadt-Heider Bahn als die am meisten vorgerückten.

Endlich sind noch die Eisenbahnen im Großherzogthum Mecklenburg zu erwähnen. Es befindet sich in diesem Staate ein Theil der Berlin-Hamburger Eisenbahn, und an diese wird sich eine Bahn anschließen, welche die Seestädte Rostock und Wismar mit Schwerin und diese Stadt mit Hagenow verbindet.

Wir hätten somit die sämmtlichen Bahnen erwähnt, welche den Gegenstand der drei letzten Lieferungen des uns vorliegenden Werkes bilden, und wenn wir hinzusetzen, daß über alle diese Bahnen der Verfasser eine genaue und ausführliche Geschichte und Beschreibung lieferte und die für dieselben erschienenen Gesetze und Verordnungen ꝛc. mittheilte, so glauben wir hiemit die Reichhaltigkeit des Buches hinlänglich angedeutet zu haben.

Ist mit dem besprochenen umfangreichen Werke für den Eisenbahnmann von Fach gesorgt, so hat ein neues Buch desselben Verfassers den Zweck, einem größeren Eisenbahn-Publikum als Rathgeber zu dienen. Es ist dieß

„v. Reden's deutsches Eisenbahn-Buch,"

ein Taschenbuch für Reisende, Akzienbesitzer, Eisenbahnbeamte, Gaßhalter, Kauf- und Geschäftsleute aller Art; mit einer Karte. (Berlin bei Adolph Gumprecht.) — Ein elegant ausgestattetes Werkchen, welches namentlich den Eisenbahn-Reisenden, dann aber auch allen denjenigen zu empfehlen ist, die auf dem kürzesten Wege sich einen Ueberblick über das deutsche Eisenbahnsystem in seinem gegenwärtigen Stande verschaffen wollen.

Nach einer Einleitung, welche eine kurze Geschichte der Eisenbahnen, eine Uebersicht der deutschen Eisenbahn-Gesetzgebung, eine tabellarische Zusammenstellung aller im Bau begriffenen und projektirten Eisenbahnen Deutschlands und endlich eine Abhandlung über den Handel mit Eisenbahnakzien enthält, folgt die Beschreibung der einzelnen eröffneten Bahnen in der Weise, daß von jeder 1) die Richtung, Länge, Bahnhöfe ꝛc., 2) die Steigungs- und Krümmungsverhältnisse im Allgemeinen, 3) die Anlage- und Einrichtungskosten, 4) die bedeutenden Bauwerke und Betriebsmittel, 5) die Betriebseinnahmen, Betriebskosten, Dividenden, Akzienkurse, 6) die Frequenz, 7) die Fahrordnung und 8) die Tarife angegeben sind. Dann folgen noch 10) die Posten, welche mit den Bahnzügen in Verbindung stehen und 11) die Angabe des Wissens- und Sehenswerthen, der Gasthöfe ꝛc. in den von den Bahnen berührten Städten.

Wir schließen unsere Relazion mit der auf pag. XV-XVII der Einleitung zum Eisenbahn-Buch gegebenen Uebersicht der sämmtlichen in Deutschland gebauten, im Bau begriffenen und noch zu erbauenden Eisenbahnen.

„Das gesammte Eisenbahnnetz Deutschlands, bestehend aus dem Verkehre eröffneten, im Bau begriffenen, gesicherten und ernstlich projektirten Eisenbahnen, beträgt im Ganzen 1600 Meilen. Da jedoch einestheils von den projektirten Eisenbahnen eine große Anzahl für überflüssig zu halten ist, anderntheils auch in der vorstehenden Berechnung mehrere Eisenbahnen, welche ihren Anfang in Deutschland nehmen, aber nicht dort endigen, der Vollständigkeit wegen mit ihrer ganzen Länge aufgenommen sind, so kann man das deutsche Eisenbahnnetz nach seiner Ausführung auf etwa 1430 Meilen veranschlagen. Von diesen werden, wie sich jetzt schon mit Bestimmtheit voraussagen läßt, (natürlich unter der Voraussetzung, daß der allgemeine Friede fortdauert und kein großer, jetzt nicht abzusehender Zwischenfall eintritt), zu Ende der ersten Hälfte des laufenden Jahrhunderts ungefähr 1000 Meilen Eisenbahnen fahrbar seyn. In Großbritannien und Irland sind gegenwärtig 1900 englische oder 410 deutsche Meilen Eisenbahnen im Betriebe, und obgleich dort eine Unzahl neuer, häufig ganz überflüssiger Eisenbahnentwürfe aufgetaucht ist, so dürfte doch der Zeitpunkt schwerlich sehr fern seyn, wo Deutschland, hinsichtlich der Ausdehnung seiner fahrbaren Eisenbahnen, jenem industriellen Gegner sich gleichgestellt, oder demselben sogar den Rang abgelaufen haben wird."

„Von den bis Ende des Jahres 1844 dem Betriebe übergebenen 326 Meilen Eisenbahnen werden 300 Meilen mit Dampfkraft, 26 Meilen mit Pferden befahren; bei den ersteren sind etwa 360 Locomotiven im Dienste. Auf Staatskosten sind von den mit Dampfkraft befahrenen Eisenbahnen erbaut 78 Meilen. Die übrigen 222 Meilen gehören 20 Akziengesellschaften, deren Akzienkapitale etwa 49,600,000 Thlr. betragen, wozu aber außerdem noch Anleihen im Belaufe von 15,600,000 Thlr. getreten sind."

„Von den im Bau befindlichen 558 Meilen Eisenbahnen werden 277 Meilen auf Kosten einzelner Staaten; 281 Meilen dagegen von Akziengesellschaften ausgeführt, deren Kapitale im Ganzen etwa 74,348,000 Thlr. betragen. — Der Bau von etwa 254 Meilen Eisenbahnen ist gesichert; von diesen sollen auf Staatskosten 67 Meilen, durch Akziengesellschaften 187 Meilen erbaut werden, welche ein Akzienkapital von 58,500,000 Thlr. in

Anspruch nehmen würden. — Ernstlich projektirt sind 466 Meilen, und hiervon fallen auf Staatsbahnen 116, auf von Privatgesellschaften zu erbauende Eisenbahnen 350 Meilen mit einem veranschlagten Kapital von etwa 118,000,000 Thlr.“

„Von allen diesen Eisenbahnen sind oder werden auf Staatskosten gebaut 538 Meilen, aus Privatmitteln 1062 Meilen; zu letzteren sind etwa 316 Millionen, zur Herstellung des ganzen Eisenbahnnetzes aber 504 Millionen Thaler veranschlagt.“ K.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Oesterreich'sche Blätter schreiben: Ein aus der Fabrik von Daniel Heindörffer in Wien hervorgegangener, zur feierlichen Eröffnungsfahrt von Wien nach Prag bestimmter Hofwaggon ist ein seltenes Prachtwerk, ein Meisterstück in seiner Art. Die Mitte des Waggons bildet ein überraschend schöner Salon mit grünem Sammt und Golddraperien verziert und mit goldgerahmten Spiegeln und herrlichen Lustern versehen. Der Plafond von weißem Gros graine ist gleichfalls reich mit Goldtapezirung verziert. Die Fenster sind vom schönsten Krystallglase, die Gardinen von schwerem grünem Seidenstoffe, mit Goldfransen und Goldquasten. Die Möbel dieses Prachtsalons, mehrere Divans und ein reicher Thronsessel sind mit grünem Sammt überzogen und mit Gold aufs Glänzendste und Geschmackvollste verziert. Den Thronsessel zeichnet ein schwer mit Gold gestickter Adler aus. An diesen Mittel-Salon schließen sich zwei überaus nette und prunkvolle Kabinette, ein Vorsalon und ein Kabinet für das nächste Gefolge. Den Fußboden decken kostbare Teppiche, und selbst die Treppen sind von seltener Pracht und Zierlichkeit. Die Länge des ganzen Waggons beträgt 36′, die Breite 8′, die Höhe 6′ 9″.

Es scheint daß zur Fortsetzung und Vollendung der Mailänderbahn der Staat selbst die nöthigen Geldmittel vorschießen, und daß dadurch die Anträge englischer Kapitalisten beseitigt werden dürften. Die Konzession wegen der Bregenzerbahn ist nicht erfolgt; schwerlich wird der Staat diese Bahn einer Privatgesellschaft, noch weniger aber fremden Händen überlassen, und dieß um so weniger da die Bregenzerbahn vermöge ihrer Lage dazu bestimmt ist unmittelbar mit dem Ausland zu komuniziren. A. Z.

Bayerische Eisenbahnen. — Der deutschen allgemeinen Zeitung wird aus München geschrieben: Dem vergnügungssüchtigen München ist eine frohe Hoffnung vereitelt worden. Seit zehn Jahren tragen wir uns mit der Sage, es werde eine München-Starenberger Eisenbahn zu Stande kommen. Gewisser schien aber die Aussicht nie zu seyn, als dieses Jahr. Nun berichten aber hiesige und Augsburger Blätter, der betreffenden Akziengesellschaft seyen soeben die von ihr eingereichten Statuten ungenehmigt zurückgesendet worden. Der König soll um des vielen Unglücks willen, welches der Akzienschwindel hervorgebracht hat, und noch immer erzeugt, auch sonst nicht unsoliden Unternehmungen der Art, ungünstig gestimmt seyn

Belgien.

Ministerielle Blätter versichern, die Uebereinkunft mit Holland, betreffend den Kanal zur Seite der Maas von Lüttich nach Maestricht, sey abgeschlossen, und die Arbeiten würden binnen wenigen Tagen thätigst angegriffen werden. Zugleich sollen auch die Schwierigkeiten gehoben seyn, welche bisher der Ausführung eines andern großen Werkes im Wege standen, nämlich einer Kanalverbindung zwischen Maas und Mosel durch das Luxemburgische. — Der Gedanke, eine besondere „Eisenbahnschule“ für solche zu errichten, die in der Beschäftigung mit und an den Eisenbahnen ihren irdischen Beruf suchen wollen, findet, so sonderbar er scheinen mag, bei den belgischen Blättern lebhaften Anklang. Die Eisenbahn, heißt es, sey eine soziale Institution der ersten Ordnung geworden, habe eine neue reiche Laufbahn der Jugend geöffnet, und das Land welches jenen Gedanken zuerst angemessen zu verwirklichen wisse, werde Zöglinge aus allen übrigen erhalten und die ganze Welt mit Ingenieuren, Kondukteuren und Direktoren versorgen!

Frankreich.

Den bereits bekannten Systemen von atmosphärischen Eisenbahnen haben sich abermals zwei neue angeschlossen, nämlich das System der Herren Jullien und Valerio und das der Herren Labruere und Griffiths. Eine Beschreibung dieser Erfindungen glauben wir indessen den Lesern der Eisenbahn-Zeitung wohl so lange vorenthalten zu dürfen, bis mit der einen oder der andern Versuche angestellt seyn werden.

Die Arbeiten an der atmosphärischen Bahn von St. Germain rücken, ungeachtet auf dieser Linie bekanntlich große Terrainschwierigkeiten zu besiegen sind, rasch vor, und man hofft, im Frühling 1846 die Bahn befahren und so auch auf dem Kontinent Versuche über die vielbesprochene Erfindung anstellen zu können. Die größte Steigung der atmosphärischen Bahn von St. Germain beträgt 0.035 oder 1 : 28.5, eine Steigung, welche sich im Nothfalle auch noch mit Locomotiven befahren ließe.

Italien.

In keinem Staat Italiens werden gegenwärtig im Verhältniß zu seiner Größe so viele Eisenbahnen gebaut oder doch vorbereitet und projectirt, als in dem blühenden Toscana, wo man im Februar dieses Jahres bereits 17 Eisenbahnprojekte zählte, die der Regierung zur Entscheidung vorlagen. Die bedeutendste und älteste Eisenbahnunternehmung ist hier die Bahn von Florenz über Pisa nach Livorno (genannt Leopoldsbahn), an welcher schon seit einer ziemlichen Reihe von Jahren gebaut wird, wiewohl sie nur 56 toskanische oder $12^3/_4$ deutsche Meilen lang ist, und mit Ausnahme zweier kurzen Tunnels von 120 und 540 engl. Fuß Länge keine erheblichen Schwierigkeiten darbietet. Schon am 14. April 1838 erhielten die Kaufleute Emanuel Fenzi in Florenz und Peter Senn in Livorno zum Bau derselben auf Akzien vorläufige Konzession, und luden hierauf am 24. April zur Subscription ein, wobei das erforderliche Kapital zu 30 Mill. toskanischer Lire (beinahe $6^1/_4$ Mill. Thlr.) angenommen war. Am 30. April 1839 gab Robert Stephenson, den man aus England berufen hatte, ein technisches Gutachten ab, in welchem er die Anlagekosten nicht höher als $13^1/_2$ Mill. Lire anschlug. Die von ihm vorgeschlagene und später definitiv angenommene Linie folgt dem Laufe des Arno von Pisa an, überschreitet ihn nur einmal bei Antinori mit einer Brücke von 16 Bogen unter einem Winkel von 30 Graden und hat außer den genannten drei großen Städten nur noch bei Pontedera und Empoli Hauptstationen. Erst am 5. April 1841 wurde vom Großherzog die Konzession (auf 100 Jahre) ertheilt, laut welcher die zuerst in Angriff zu nehmende Strecke von Livorno bis Pisa bis zum 1. Mai 1843, die ganze Bahn aber bis zum 1. Mai 1848 vollendet werden sollte. Der erstern Bestimmung ward jedoch nicht nachgekommen, da die nur $2^1/_2$ Meilen lange Strecke Livorno-Pisa erst am 21. Febr. 1844 eröffnet wurde. Frequenz und Einnahme derselben waren bisher sehr befriedigend; jene betrug bis zu Ende des Jahres 1844: 466,716 Personen, diese 388,775 Lire. Diese über Erwarten günstigen Resultate scheinen auch auf den Bau des noch fehlenden größern Theils der Bahn fördernd einzuwirken, und sie vornehmlich haben wohl die zahlreichen anderweiten Eisenbahnprojecte im Großherzogthume hervorgerufen. Von diesen nennen wir zuerst das einer Zweigbahn von der Stazion Empoli nach Siena, welche schon seit 1842 projektirt und jetzt konzessionirt worden ist (9. Juni d. J.) Diese Bahn, Toscanische Zentralbahn genannt, beginnt bei Siena im Thale des Fl. Malizia, läuft über Poggibonsi, Certaldo, Castel Fiorentino und durch die Thäler der Staggia und Elsa; ihre Länge beträgt gegen acht deutsche Meilen. Der Bau muß binnen 6 Monaten vom Datum der Konzession an begonnen und fünf Jahre nachher vollendet sein. Nach Ablauf der Konzession wird die Bahn Eigenthum des Staats, der sie jedoch auch nach Ablauf der ersten 15 Jahre vom Termine der Vollendung an käuflich zu erwerben befugt ist. Die Fahrpreise sind auf $3^2/_3$, $2^2/_3$ und $1^2/_3$ Soldi für die italienische Meile, d. i. ungefähr 5, $3^1/_2$ und $2^1/_4$ Sgr. pr. deutsche Meile bestimmt. Das Akzienkapital beträgt 10 Mill. tosc. Lire. — Außerdem werden folgende Bahnen projektirt, die sich fast alle an die Leopoldsbahn anschließen sollen: 2)

Lucca-Pisa, genehmigt 27. Juni 1844 (Kapital 2,200,000 Lire), wird 1846 fertig; 3) von Livorno über Grosseto bis zur Grenze des Kirchenstaats in der Richtung nach Civitavecchia, Länge 22½ Meilen (Kapital 31½ Mill. Lire); 4) von Pistoja einerseits bis zur Grenze von Lucca, andererseits zur Grenze des Kirchenstaats in der Richtung nach Bologna (vorläufige Konzession 4. April 1845); 5) von Livorno nach Pontremoli an der Grenze des Herzogthums Parma über Massa und Carrara. An Rentabilität dürften sie der Leopoldsbahn und ihrer Zweigbahn nach Siena sämmtlich nachstehen, die unter 3) genannte wenigstens so lange als eine Fortsetzung derselben auf päpstlichem Gebiete unterbleibt, zu welcher es so bald noch nicht kommen möchte. D. A. Z.

Großbritannien.

Seit Anfang des Jahres ist abwechselnd viele Neigung bemerkt worden, englisches Kapital in europäischen Kontinental-Eisenbahn-Projekten anzulegen, und es sind nach und nach, — gereizt durch Schwindel in Paris und anderen Märkten luftiger Spekulazions-Entreprisen, — beträchtliche Summen ins Ausland gegangen. Es ist nicht möglich, selbst eine wahrscheinliche Schätzung des Totalbetrages zu machen; wir vermuthen mehr als Eine, aber weniger als zwei Millionen Pfund Sterling bis jetzt. Die Neigung scheint nun aber zu verschwinden, da man anfängt, sich mit den spärlichen Dividenden, — in manchen Fällen gar keine, — bekannt zu machen, welche schon etablirte Eisenbahnen zahlen, und man wird vermuthlich begreifen, daß das Verhältniß in der Expansion von Industrie, Volksmenge, Wohlstand, Verkehr u. s. w. in keinem Lande der Welt so groß ist, wie in diesem, daß daher keine Revenue erwartet werden kann von Gesellschaften solcher Art wie die genannten, in demselben Grade wie diesseitige in den letzten Jahren Resultate zeigen. Es ist deßwegen wahrscheinlich, daß die Theilnahme englischer Kapitalisten an Kontinental-Eisenbahn-Projekten in einiger Zeit wieder ganz aufhören wird. Engl. Handelsbl.

Spurweite. Bekanntlich beschäftigt man sich in diesem Augenblicke in England sehr lebhaft mit der Frage der Spurweite für die neu anzulegenden Eisenbahnen. Man hat an die Entscheidung dieser Frage den Vorschlag geknüpft, auch diejenigen Bahnen, für deren Spurweite man sich für die neu anzulegenden nicht entscheiden würde, sofort abzuändern und derselben eine mit allen übrigen übereinstimmende Spurweite zu geben. Die Kosten dieser Aenderung würde für den Fall, daß die enge Spur (der London-Birmingham-Bahn) beibehalten würde, mithin alle diejenigen Bahnen, welche die weite Spur (der Great-Western Bahn,) besitzen, abgeändert werden müßten, zu 400 Pf. St. auf die engl. Meile, für den Fall aber, daß die breite Spur beibehalten, mithin diejenigen Bahnen, welche die enge Spur besitzen, abgeändert werden müßten, zu 25% des gesammten Anlage-Kapitals dieser Bahnen, zu 20 Mill. Pfd Sterl. angegeben, was sehr glaublich ist, wenn man bedenkt, daß in diesem Falle sämmtliche Dämme und Einschnitte um die Hälfte erbreitert, Brücken und Tunnel umgebaut, viele Bahnhöfe ganz abgebrochen werden müssen.

In einer Versammlung der Akzionäre der atmosphärischen Bahn von Portsmouth kündigte der Ingenieur dieser Bahn, Herr Cubitt, an, daß die ersten 5 Meilen von Croydon gegen Ende Juli oder Anfangs August befahren werden können, ertheilte jedoch zugleich den Administratoren den Rath, dieselben nicht sogleich dem Gebrauch des Publikums zu eröffnen, sondern sich derselben vorläufig nur zu weiteren Versuchen über das atmosphärische Prinzip zu bedienen.

Die große Geschwindigkeit der Förderung auf Eisenbahnen macht eine genaue Kenntniß der Zeit und somit den Besitz zuverlässiger Zeitmesser zur unerläßlichen Bedingung. In England beschäftigt man sich eifrig mit der Aufgabe, eine vollständige Uebereinstimmung des Ganges der Uhren auf allen Eisenbahnstazionen herzustellen, weil durch eine solche Uebereinstimmung allein nicht blos ärgerliche Zufälle von Verspätung, sondern unter Umständen auch ernsthafte Unfälle verhindert werden können. Die größte Schwierigkeit liegt in der Differenz zwischen der Londoner mittlern Zeit und der mittleren Zeit jeder Stazion. In einer der Sitzungen des Instituts der Zivil-Ingenieure, wo diese Frage aufgeworfen wurde, schlug man vor, daß die Uhren der Eisenbahnstazionen neben der mittleren Zeit des Orts, an welchem sie sich befinden, immer auch die Londoner mittlere Zeit angeben sollten. Da an einem und demselben Orte die Differenz zwischen beiden Zeiten konstant ist, so könnte der Zweck einfach durch zwei Zeiger erreicht werden, welche sich von einander unterscheiden, etwa dadurch, daß der eine von Stahl, der andere vergoldet wäre. Der Gegenstand scheint wichtig genug, um sämmtlichen Eisenbahn-Direkzionen zur Beachtung empfohlen zu werden.

Im ersten Halbjahr von 1845 betrug die Einnahme von 39 englischen Eisenbahnen, die eine Strecke von 1800 englischen Meilen einnehmen, in runder Summe 2,850,000 Pf. St., 550,000 mehr als im ersten Halbjahr von 1844. Diese Zunahme beträgt 20 Proz. von der gesammten Einnahme des Halbjahrs und stellt, wenn wir den Werth des Geldes zu 4 Proz. jährlich annehmen, eine Vermehrung des Kapitalwerths jener Eisenbahnen um 27,500,000 Pf. dar. Von der Vermehrung des halbjährlichen Ertrags treffen die London-Birminghamer Bahn 52,000 (= 2000 wöchentlich), die große Westbahn 41,000, die große Verbindungsbahn 30,000, die mittelländische 57,000, die Brightoner 14,000, die südwestliche 8000 Pf. St. Einige dieser Linien waren ausgedehnt worden; den größern Theil der Mehreinnahme aber verdanken sie dem zunehmenden Wohlstand. In mehreren Fällen hat der Ertrag trotz bedeutender Verminderung der Fahrtaxen zugenommen.

Personal-Nachrichten.

Deutschland. — Karlsruhe, 20. Juli. Im Personale der Post- und Eisenbahn-Verwaltung haben, mit Rücksicht auf die bevorstehende Eröffnung der oberländischen Bahn, mehrfache Veränderungen stattgefunden: An die Stelle des zum provisorischen Oberpostrath ernannten bisherigen Vorstandes des Eisenbahnamtes zu Heidelberg ist Postmeister Eberlin in Kehl, an dessen Stelle Postmeister Fischer zu Lörrach ernannt, der hiesige Vorstand des Eisenbahnamts, Wandt, wird nach Freiburg versetzt, und ihm folgt Oberpostmeister v. Kleudgen mit dem Charakter als Postrath.

Frankreich. — H. Dussard, welcher den Betrieb der Eisenbahn von Paris nach Rouen organisirt und bis heute geleitet hat, ist zum Ritter der Ehrenlegion ernannt worden.

Ankündigungen.

[24] **Glückstadt-Heider Eisenbahn.**

Die Zeichner von Akzien zu der Glückstadt-Heider Eisenbahn, welche ihre Quittungsbogen noch nicht entgegengenommen haben, werden zufolge Beschlusses des Ausschusses vom 8. d. M. und mit Beziehung auf §. 10 des Programms aufgefordert, ihre Quittungsbogen gegen Leistung eines Einschusses von 5 % oder 5 Spezies per Akzie spätestens bis ultimo Juli d. J. entweder bei dem Herrn M. S. Warburg in Altona oder bei den inländischen Bevollmächtigten Herrn N. H. Göttsche in Glückstadt, Herrn Obergerichts-Advokaten Westphal in Itzehoe und Herrn Kammerrath Schnepel in Meldorf einzulösen.

Glückstadt, im Juni 1845.

Der Vorsteher des Ausschusses.

Die Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure,

und derer, welche Interesse an den verschiedenen Baufächern nehmen, wird dieses Jahr in Halberstadt gehalten.

Die Tage der Versammlung sind der 21. bis 24. August. — Kunstgenossen, Kunstfreunde, Buch- und Kunsthandlungen rc. werden ersucht, zu der beabsichtigten Ausstellung Zeichnungen, Modelle, Kupferwerke und Bücher zu liefern. Hierüber und über Vorträge, welche etwa Theilnehmer zu halten gedenken, bittet man vorher Anzeige an den Geschäftsführer (Dr. Puttrich in Leipzig) einzusenden.

Der Vorstand.

Ludw. Förster. Gabriel. Geutebrück. Heideloff. Kranner. Dr. Puttrich. Rößner. Semper. Stier. Strack. Stüler. Wiesenfeld.

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und

Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

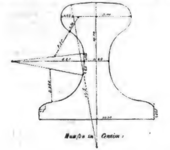
№ 31. Stuttgart, 3. August. **1845.**

Inhalt. **Main-Neckar Eisenbahn.** Oberbau. — **Maßregeln in Betreff der bei Eisenbahnen beschäftigten Arbeiter.** — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** XX. Berlin-Frankfurter Eisenbahn. — **Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.** Gefederte Räderkasten für Betongründungen. — **Atmosphärische Eisenbahnen.** Nasmyth'sches System. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Badische, Großh. hessische, Preußische, Sächsische Eisenbahnen. Dampfschiffahrt.) Belgien. Frankreich. Italien. Großbritannien. Portugal. Vereinigte Staaten von Nordamerika. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — Bekanntmachungen. — **Ankündigungen.**

Main-Neckar Eisenbahn.

Oberbau.

Der Oberbau der Main-Neckar Eisenbahn, welche die Städte Heidelberg und Mannheim mit Darmstadt und Frankfurt a. M. verbindet, wird nach dem System hergestellt, welches gegenwärtig fast überall als das einfachste und zweckmäßigste angesehen und daher auf bei weitem der Mehrzahl der deutschen Bahnen angewendet wird. Auf eine Unterbettung von Stein und Kies kommen Querschwellen von 2.25 Meter Länge und 0.15 Meter Dicke, 0.833 Meter von einander (von Mitte zu Mitte.) Die Schwellen sind unter den Schienenstößen 0.3, sonst 0.2 Meter breit. Auf dieselben werden die Schienen von 5 Meter Länge mit Hakennägel befestigt. Die Enden der Schienen ruhen auf gußeisernen Stoßplatten. Die Spurweite ist 4 Fuß 8½ Zoll englisch. Ein Querprofil der Schienen in halber natürlicher Größe zeigt der nachstehende Holzschnitt, und wir lassen zugleich das Bedingnißheft folgen, nach welchem die Schienenlieferung zu geschehen hatte.



Akkords-Bedingungen
über die Lieferung von Eisenbahn-Schienen zum Bau der Main-Neckar Eisenbahn.

§. 1. Die Schienen erhalten die sogenannte Vignoles-Form nach der beiliegenden Zeichnung. Beim Abschluß des Vertrags wird dem Akkordanten eine genaue Chablone eingehändigt werden.

§ 2. Die Länge eines Schienenstückes beträgt 5 Meter. Dem Akkordanten soll jedoch gestattet werden, den 20sten Theil der Lieferung in gleichen Stücken von 4 Meter zu liefern. Die Schiene erhält zum durchschnittlichen Gewicht 35 Kilogr. auf den laufenden Meter und wird eine Gewichtsverschiedenheit von 5 Proz. zugestanden.

§. 3. Die Schienen müssen aus der unter Nr. 3 bekannten Eisensorte gefertigt werden, und sind Probestücke von etwa 1 Meter Länge und beliebiger, möglichst starker Schienenform mit frischem Bruch, gleichzeitig mit der Submission einzusenden.

§. 4. Hinsichtlich des Bearbeitungsprozesses wird insbesondere gefordert, daß das Eisen aus dem Puddlings-Ofen nicht unmittelbar zu Schienen verarbeitet wird. Das weiter hierbei zu beobachtende Verfahren muß von den Fabrikanten in der Submission angegeben werden.

§. 5. Die Schienen müssen glatt und rein ausgewalzt, d. h. es dürfen an der Oberfläche und an den Seiten keine Unebenheiten oder schlecht ausgewalzte Stellen und nirgends Risse oder Abblätterungen bemerklich seyn. Die Enden müssen mit der Säge rechtwinklig zu den Ober- und Seitenflächen der Schienen geschnitten, die Schnittflächen mit der Feile vollkommen rein und eben nachgearbeitet seyn. Die Schiene muß durchaus gerade abgerichtet seyn, und ihr Fuß auf einer ebenen Fläche vollkommen aufliegen. Der Fuß der Schiene muß an den beiden Enden an den Ecken abgekantet werden.

§. 6. bezieht sich auf den Lieferungstermin.

§. 7. Die Angebote müssen enthalten die Forderung: a) von englischen Werken frei Rotterdam, wo die Umladung auf das Spedizionsschiff auf Kosten des Uebernehmers der Lieferung erfolgt; b) von kontinentalen Werken frei ins Schiff in einem in dem Angebote zu benennenden Rheinhafen und auch frei nach Mainz, wo der Akkordant die Schienen auf seine Kosten an der ihm bestimmt werdenden Landungsstelle auf das Ufer zu schaffen und regelmäßig nach Angabe zu setzen hat.

§. 8. Die Angebote müssen den Preis der Schienen und die Kosten der Fracht getrennt angeben, und letztere alle und jede dahin gehörigen Lasten für Connoissements, Assecuranz, Hafengelder rc., mit alleiniger Ausnahme des Rhein-Oktrois und des Eingangszolles in die Zollvereinsstaaten, einschließen.

§. 9. Die Angebote sind bis zum 1. Dez. 1843 um 12 Uhr Mittags in Darmstadt, bei der großherzoglich hessischen Eisenbahnbau-

Digitized by Google

Direkzion der Provinz Starkenburg mit der Aufschrift: „Submission für Eisenbahn-Schienen" einzureichen. Bei der alsbald in oben erwähntem Termine erfolgenden Eröffnung können die Submissionäre oder deren Bevollmächtigte zugegen seyn. Die Angebote sind auf die Dauerzeit von 5 Wochen nach obigem Termine für die Submissionäre bindend.

§. 10. Die Prüfung der Schienen geschieht auf der Hütte selbst durch einen großherzoglich hessischen Kommissär, und besteht außer der zur Erkennung der im §. 5 bezeichneten Mängel nöthigen Besichtigung, in der Untersuchung des Gewichtes mittelst einer gesetzlichen Wage, der Form durch Vergleichung mit der gestempelten Chablone, der Struktur und Festigkeit des Eisens durch vorzunehmende Schlag- und Bruchproben, und endlich in der Beobachtung des Verfahrens bei der Anfertigung, in soweit man es für nöthig hält.

§. 11. Der Uebernehmer hat so rechtzeitig vor jedem Lieferungstermine Nachricht zu geben, daß die Schienen zur bedungenen Prüfung bereit liegen, damit diese Prüfung gründlich und mit dem dazu nöthigen Zeitaufwande vorgenommen werden kann, ohne daß dadurch die Einhaltung des Ablieferungstermins gefährdet werde, widrigenfalls er alle durch Verzögerung entstehenden Nachtheile selbst zu tragen hat.

§. 12. Der Uebernehmer muß dem Kommissär jederzeit den freien Zutritt auf seinem Werke gestatten, ihm daselbst alle nöthigen Nachweisungen verschaffen, die für seine Versuche erforderlichen Arbeiter stellen, und die zur Untersuchung nöthigen Vorrichtungen, namentlich ein Schlagwerk mit einem 300 Kilogr. schweren Rammklotz und mit 5 Meter Fallhöhe, vor Eintreffen des Kommissärs bereit halten. Der Kommissär hat die Befugniß, nach seiner Wahl auszusuchende Schienen einer Schlag- oder Bruchprobe zu unterwerfen. — Die Schlagprobe geschieht dadurch, daß auf die Mitte eines auf 1 Meter Entfernung unterstützten Schienentheils, obiger Rammklotz von der Höhe von 5 Meter herabfällt. Die Probeschiene, welche durch diesen Schlag eine Biegung erhalten hat, wird nun umgewendet, so daß die konvexe Seite nach oben kommt, worauf sie ähnlich wie oben wiederholt geschlagen wird. Nach dieser Probe darf die Schiene keinerlei Risse, Brüche rc. zeigen. Wenn die ersten Schlagproben auf schlechte Qualität des Eisens schließen lassen, was der Beurtheilung des Kommissärs allein zusteht, so soll ½ Proz. des ganzen Quantums einer Lieferung nach der Wahl des Kommissärs der Schlagprobe unterworfen werden, und wenn ½ dieses ½ Proz. die Probe nicht vollkommen besteht, so kann der Kommissär das Quantum ohne Weiteres zurückweisen. Die überhaupt als tauglich anerkannten Schienen werden mit einem Stempel versehen. Gegen die von dem Kommissär als untauglich erkannten und ebenfalls mit einem Kontrollestempel versehenen Schienen, kann weder hinsichtlich der Qualität des Eisens, noch der Form und des Gewichts der Schienen von Seiten des Akkordanten eine Einwendung gemacht werden.

§. 13. Die Uebernahme in Bezug auf die Stückzahl geschieht auf dem Werke selbst, und ist darüber ein Protokoll aufzunehmen und auszuwechseln. Die Ermittlung des Gewichtes der Schiene, welches der Zahlung zu Grunde gelegt wird, findet in Mainz auf Kosten des Eisenbahnbau-Fonds und mittelst einer öffentlichen Wage statt. Dem Lieferanten steht es frei, der Abwiegung beizuwohnen, oder sich dabei vertreten zu lassen. Er verzichtet aber auf alle spätere Einwendungen gegen das Resultat der Abwiegung.

§. 14. Das durch Abwiegung ermittelte Guthaben des Lieferanten wird spätestens 8 Tage nach vollzogener Abwiegung durch die Eisenbahnbaukasse an den Akkordanten oder dessen Bevollmächtigten ausbezahlt.

§. 15. Der Akkordant macht sich verbindlich; für den richtigen und vollständigen Vollzug des abzuschließenden Vertrags eine Kauzion von 4 Proz der Gesammt-Akkordsumme, innerhalb 14 Tagen nach Unterzeichnung des Vertrages, auf Verlangen entweder baar oder in großherzoglich hessischen Staatspapieren zu hinterlegen. Die Rückzahlung der Kauzion erfolgt erst nach den Bedingungen gemäß vollzogener Ablieferung.

§. 16. Für jeden nicht eingehaltenen Lieferungstermin wird dem Akkordanten ein Drittheil der Kauzion ohne alles gerichtliche Verfahren als Konvenzionalstrafe in Abzug gebracht.

§. 17. Alle Streitigkeiten, welche über den Vollzug des abzuschließenden Vertrags entstehen, werden durch drei, innerhalb 14 Tagen zu ernennende Schiedsrichter geschlichtet, deren einen die großherzoglich hessische Eisenbahn-bau-Direkzion, den andern der Uebernehmer, und den dritten die ernannten beiden Schiedsrichter gemeinschaftlich wählen. Auf den Fall, daß sich die beiden von den Betheiligten ernannten Schiedsrichter über die Wahl des dritten in der vorgeschriebenen Frist nicht vereinigen können, geschieht die Wahl des dritten Schiedsrichters durch das großh. Hofgericht in Darmstadt.

Maßregeln in Betreff der bei Eisenbahnen beschäftigten Arbeiter.

(Vergl. Nr. 15, 20, 21, 22 und 29 der Eisenb.Zeit.)

Auf den Antrag des Ministers der öffentlichen Arbeiten in Belgien wurde durch königliche Ordonnanz vom 22. Juni eine Versorgungs- und Unterstützungskasse für die Arbeiter an den Staats-Eisenbahnen gegründet, deren Statuten folgende sind.

I. Kapitel.
Einrichtung der Kasse.

1) Es wird in Brüssel eine Versorgungs- und Unterstützungskasse für die bei den Staats-Eisenbahnen beschäftigten Arbeiter eingerichtet.

2) Diese Anstalt hat den Zweck, a) den Arbeitern an den Staats-Eisenbahnen, wenn sie vorübergehend oder für immer dienstuntüchtig werden sollten, b) wenn sie mit Tod abgehen sollten, ihren Wittwen oder Familien vorübergehende oder dauernde Unterstützung zu reichen.

3) Der Anstalt sind einverleibt und zu Ansprüchen an dieselbe berechtigt: alle Agenten der Administrazion, sofern sie Anstellungsdekrete besitzen und feste Gehalte beziehen. Arbeitern, welche nicht angestellt, sondern nur vorübergehend beschäftigt sind, liegen dieselben Verpflichtungen ob, wie den Angestellten, wogegen sie dieselbe Unterstützung ansprechen können wie jene, in sofern solche Unterstützung nicht durch Rücksichten auf Dienstalter begründet wird. Dasselbe gilt für Wittwen und Waisen.

4) Die Einkünfte der Versorgungs- und Unterstützungskasse bestehen: a) in einem Abzuge von 2 Proz. von den Belohnungen aller bei den Eisenbahnen beschäftigten Arbeiter. b) In Schenkungen und Zuschüssen aus der Staatskasse. c) In Schenkungen und Vermächtnissen von Privaten. d) In Gebühren für Reisescheine, für Anschlagzettel im Innern der Bahnhöfe, für den Verkauf der Fahrzeiten- und Tarif-Tabellen. e) In den Abzügen für Beurlaubungen, Abwesenheiten oder Disziplinarstrafen. f) In den Interessen aus dem Reservefonds.

5) Das Vermögen der Anstalt wird in Staatsrenten-Verschreibungen angelegt und kann von demselben nur so viel in Baarem, in Kassenscheinen oder in Wechseln au porteur in Umlauf gesetzt werden, als das Bedürfniß eines Jahres voraussichtlich beträgt. Jede Rentenverschreibung wird mit der folgenden Bemerkung versehen: „Die vorliegende Verschreibung kann nur auf das Erkenntniß der Verwaltungs-Kommission der Versorgungs- und Unterstützungskasse und mit Zustimmung des Ministers der öffentlichen Arbeiten veräußert werden."

6) Der Reservefonds besteht: a) In 10 Proz. der Gesammteinnahmen der Kasse; b) in der Hälfte des Ueberschusses der Einnahmen über die Auslagen am 31. Dez. jedes Jahres.

7) Der Reservefonds kann nur dann angegriffen werden, wenn die laufenden Mittel nicht ausreichen, und auch dann nur a) in Folge außerordentlicher Unfälle, b) für gemeinnützige Zwecke.

II. Kapitel.
Verwaltung der Kasse.

8) Die Verwaltung der Kasse wird einer Kommission von 10 Mitgliedern übertragen, von denen 2 lebenslänglich, die übrigen je auf 4 Jahre gewählt werden.

9) Der Direktor der Eisenbahnen ist zugleich Präsident, der Regiedirektor Kassier der Anstalt.

10) Die übrigen Kommissionsmitglieder ernennt der König aus der Mitte der Beamten und Agenten der Eisenbahn-Verwaltung. Alle zwei Jahre tritt die Hälfte der Mitglieder aus, kann aber wieder ernannt werden.

11) Die Kommission ernennt ihren Vizepräsidenten und Sekretär aus der Zahl der auf 4 Jahre gewählten Mitglieder.

12) Die Kommission bestimmt ihre Geschäftsordnung und der Minister der öffentlichen Arbeiten bestätigt dieselbe. Sie stellt dem Minister der öffentlichen Arbeiten jedes Jahr eine ins Einzelne gehende Hauptrechnung über ihre Einnahmen und Ausgaben. Diese Rechnung genehmigt der König. Alle drei Monate legt die Kommission dem Minister eine Uebersicht ihres Kassenbestandes und der gereichten Unterstützungen vor.

13) Der Minister verfügt in allen Fragen über die Anlegung von Fonds, über die Auslegung der Statuten und Verordnungen. Ohne seine besondere Genehmigung kann der Reservefonds nicht angegriffen werden.

14) Die Jahresabrechnungen der Kasse werden im Auszuge im Moniteur veröffentlicht und außerdem mit den vierteljährigen Ausweisen über geleistete Unterstützungen in den Hauptbahnhöfen angeschlagen.

III. Kapitel.

Gehalte und Unterstützungen.

Erste Abtheilung: Personal-Unterstützungen eines Arbeiters.

§. 1. Vorübergehende Unterstützungen.

15) Die bei den Eisenbahnen beschäftigten Arbeiter erhalten, wenn sie erkranken oder verwundet werden, Unterstützungen aus den Mitteln der Kasse.

16) Ein von der Administrazion bestellter Arzt oder Wundarzt besucht auf Verlangen des Stazions- oder Sekzionschefs die erkrankten oder verwundeten Arbeiter in ihrer Wohnung. Die Kosten der ärztlichen Behandlung bestreitet die Kasse, gleichwie sie auch an den Orten, wo sie Vorräthe davon besitzt, die Heilmittel unentgeltlich verabfolgt.

17) Die ärztlichen oder wundärztlichen Zeugnisse sind im Laufe der Krankheit oder der ärztlichen Behandlung auszustellen, und werden nur solche als gültig anerkannt, welche von den Aerzten der Administrazion ausgestellt sind. In den Zeugnissen ist die Natur der Krankheit oder Verwundung, so wie insbesondere anzugeben, ob dieselbe etwa Folge ungeordneter Aufführung des Arbeiters ist.

18) In Krankheits- oder Verwundungsfällen, welche ungeordneter Aufführung des betreffenden Arbeiters zuzuschreiben sind, wird keine Art von Unterstützung gereicht. Ebensowenig dann, wenn dieselben nicht eine Dienstuntüchtigkeit von wenigstens 4 Tagen zur Folge haben.

19) Es werden mit den Verwaltungen der Hospitäler an denjenigen Orten, welche die Eisenbahn durchzieht, über die Aufnahme kranker oder verwundeter Arbeiter auf Kosten der Kasse Abkommen getroffen, für solche aber die Genehmigung des Ministers der öffentlichen Arbeiten vorbehalten.

20) Mit Ausnahme von außerordentlichen Fällen kann die Unterstützung, welche dem Arbeiter oder dessen Familie außer den Kosten der ärztlichen Behandlung, welche der Kasse zur Last fallen, gereicht wird, über die Dauer seiner Dienstuntüchtigkeit nicht mehr betragen, als drei Viertheile seines täglichen Verdienstes. In keinem Falle kann die Unterstützung mehr als seinen täglichen Verdienst, in keinem Falle weniger als 1 Frank täglich betragen. Solche Unterstützungen können nur in Folge Erkenntnisses der Verwaltungskommission länger als drei Monate fortgereicht werden. Der tägliche Verdienst des Arbeiters wird hiebei voll, jedoch ohne Zulage berechnet, zu Grunde gelegt.

21) Der Präsident der Kommission kann in dringenden Fällen auf den Grund ärztlicher oder wundärztlicher Zeugnisse kranken oder verwundeten Arbeitern oder deren Familien provisorische Unterstützungen zuerkennen, jedoch können solche nicht über die Hälfte des täglichen Verdienstes, wie derselbe im vorhergehenden Artikel bestimmt ist, betragen und nicht länger als 1 Monat oder 30 Tage gereicht werden. Der Präsident berichtet in jeder Sitzung über die seit der letzten Sitzung von ihm ertheilten provisorischen Unterstützungen. Spätestens nach Ertheilung der zweiten provisorischen Unterstützung soll das betreffende Gesuch mittelst Antrages auf Unterstützung geregelt werden.

§. 2. Gehalte.

22) Arbeiter, welche bei den Eisenbahnen beschäftigt sind, können einen Gehalt aus der Kasse ansprechen, wenn sie dienstuntüchtig geworden sind, und zwar entweder a) in Folge eines ihnen im Dienste zugestoßenen Unfalls, oder b) in Folge von Siechthum, welches sie sich im Dienste zugezogen, nachdem sie wenigstens 10 Jahre lang als Theilnehmer in die Kasse eingezahlt haben.

23) Die unbedingte Dienstuntüchtigkeit muß von zwei Aerzten oder Wundärzten der Administrazion bestätigt seyn.

24) Solche Gehalte werden von dem Tage an ausgezahlt, an welchem sie von der Verwaltungskommission zuerkannt worden sind, unterliegen aber der Genehmigung des Ministers der öffentlichen Arbeiten.

25) Der Gehalt kann sich nicht höher belaufen als auf 40 Proz. des mittleren täglichen Verdienstes des Arbeiters, und zwar, während der sechs letzten Wochen, wenn die Dienstuntüchtigkeit Folge eines Unfalls ist, während der drei letzten Jahre, wenn die Dienstuntüchtigkeit in Folge hohen Alters oder Siechthums eintritt. Der Gehalt muß auf den Tag mindestens 0.75 Franken betragen, wobei die Tage nach Maßgabe von Art. 26 berechnet werden.

26) Hat ein wegen Siechthums dienstuntüchtiger Arbeiter wenigstens 5 aber weniger als 10 Jahre als Theilnehmer zur Kasse beigesteuert, so kann ihm eine Unterstützung gereicht werden, welche von 0.50 bis 1.00 Franken täglich beträgt, jedoch nicht länger als auf ein Jahr. Erneuerung dieser Unterstützung findet nur in Folge Erkenntnisses der Verwaltungskommission und mit Genehmigung des Ministers der öffentlichen Arbeiten statt.

(Schluß folgt.)

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

XX. Berlin-Frankfurter Eisenbahn.

(Länge $10\frac{1}{4}$ Meilen.)

Diese Bahn wurde am 1. August an die Gesellschaft der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn übergeben und bereits seit 1. Januar d. J. für Rechnung dieser Gesellschaft verwaltet. Die Direkzion hat so eben (unter dem 30. Juni) Bericht erstattet über die Ergebnisse des Betriebs vom Jahr 1844 und zwar mit einer Klarheit und Gründlichkeit, welche wir leider bis jetzt noch in vielen Rechenschaftsberichten vermissen.

Laut diesem Bericht wurde die Berlin-Frankfurter Eisenbahn im Jahr 1844 von 232,557 Personen befahren, wovon 109,392 die ganze Bahn und 123,165 kleinere Strecken benützten. Sämmtliche Passagiere legten 1,574,812 Meilen zurück, und es war die Zahl der Reisenden auf die ganze Bahnlänge reduzirt = 146,494. Die durchschnittliche Frequenz betrug per Tag 619, per Fahrt 96 Personen. Was die Vertheilung der Reisenden in den verschiedenen Wagenklassen betrifft, so muß bemerkt werden, daß bis 1. Mai auch Stehplätze, von da an aber blos 3 Klassen von Sitzplätzen vorhanden waren. Das Verhältniß der Passagierzahl in den jetzt bestehenden 3 Wagenklassen stellte sich wie 1 : 18.5 : 83.7. Es betrug endlich die Einnahme von jeder Person 27 Sgr. 9.1 Pf., per Person per Meile 4 Sgr. 1.2 Pf. = $14\frac{1}{4}$ kr. rh.

Der Transport an Eil- und Frachtgut machte $317,440\frac{1}{2}$ Ztr. aus, wozu noch 18,291 Stück Vieh und 141 Ztr. Geflügel kommen. Mit diesen war das ganze Frachtquantum auf eine Meile reduzirt 3,486,250 Ztr., auf die ganze Weglänge reduzirt 318,721 Ztr. Die Einnahme war für jeden beförderten Zentner 5 Sgr. 3.6 Pf. und per Zentner per Meile 6.6 Pf. = 1.925 kr. rh.

Die 15 auf der Bahn vorhandenen (Norris'schen) Locomotiven legten $27,546\frac{1}{4}$ Meilen zurück, nämlich

$26,307\frac{1}{2}$ Nutzmeilen,
$1,114\frac{1}{4}$ Meilen als Hülfsmaschinen,
125 „ mit Arbeitszügen.

Die geringste Meilenzahl wurde im Januar (2057), die größte im Juli ($2641\frac{1}{4}$) durchlaufen. Im Mittel legte jede Locomotive 1836 Meilen zurück, doch betrug die Leistung einzelner Maschinen viel mehr, bis $3037\frac{1}{2}$ Meilen. Von den angegebenen $26,307\frac{1}{2}$ Nutzmeilen nahmen die Personenzüge $16,197\frac{1}{4}$, die Güterzüge $10,110\frac{1}{4}$ Meilen in Anspruch.

Digitized by Google

Von sämmtlichen Wagen wurden 169,594$^1/_4$ Meilen durchlaufen, nämlich von achträderigen 140,731$^1/_4$, von vierräderigen 28,863 Meilen. Rechnet man für jeden achträderigen Wagen zwei vierräderige, und vergleicht sodann die Meilenzahl der Wagen mit jener, welche die Locomotiven durchlaufen haben, so ergibt sich, daß im Durchschnitt einer Locomotive 11$^1/_4$ vierräderige Wagen angehängt waren.

Die Betriebsrechnung für 1844 weist folgende Einnahmen und Ausgaben nach:

Einnahmen:	
für Personentransport	376,602 fl.
„ Gepäcküberfracht	8,977 „
„ Güterfracht, Viehtransport	111,955 „
Sonstige Einnahmen	9,180 „
Summe	506,714 fl.
Auslagen:	
Bahnverwaltung	51,752 fl.
Transportverwaltung	124,104 „
Allgemeine Verwaltungskosten	27,930 „
Summe	203,786 fl.

Es betrugen sonach die Betriebskosten nur 40.2 Proz. von den Einnahmen, und ließen einen Reinertrag übrig von 302,928 fl. Hievon wurden gezahlt die Zinsen auf 2,200,000 Thlr. Stammakzien à 5 Proz., und auf 600,000 Thlr. Prioritätsakzien à 4 Proz.; von dem Rest erhielten die Akzionäre eine Superdividende von 1$^1/_4$ Proz., wornach also die ganze Dividende 6$^1/_4$ Proz. betragen hat. — Da die Bahn mit allen ihren Anlagen bei gänzlicher Vollendung 2,737,522 Thlr. oder 4,790,663 fl. kostete (445,643 fl. per Meile), so war der Reinertrag im Jahr 1844 = 6$^1/_3$ Proz. des Anlagekapitals. Auf die Meile Bahnlänge betrugen die Einnahmen 47,136, die Auslagen 18,957 fl. Die Kosten der Bahnunterhaltung und allgemeinen Verwaltung allein machten per Meile der Bahnlänge 7412 fl., die eigentlichen Transportkosten für jede von einer Locomotive durchlaufene Meile 4 fl. 30 kr. aus, und die sämmtlichen Betriebskosten waren per Locomotive-Meile = 7 fl. 24 kr.

Die Locomotiven haben im Ganzen konsumirt 4104 Klftr. fiehnen Holz, also durchschnittlich für die durchlaufene Meile 16.09 Kubikfuß = 0.149 Klftr. Der Verbrauch variirte bei den Personenzügen zwischen 14.01 und 16.61, bei den Güterzügen zwischen 14.79 und 19.94 Kubikfuß. Mit dem Kleinmachen kam das verwendete Holz auf 21,379 Thlr. 13 Gr. und es kostete sonach das Feuerungsmaterial für die durchlaufene Meile 23 Sgr. 5$^1/_2$ Pf. = 1 fl. 22 kr. rh.

Es wurden ferner für Locomotiven und Tender verwendet 12,711$^1/_2$ ℔ Baumöl, also für die durchlaufene Meile 14.4 Loth, welche 6.6 kr. kosteten. Das Pumpen und Vorwärmen des Wassers kostete per durchlaufene Meile 2$^1/_2$ kr. Die Wagenschmiere kostete für jede von 4 Rädern zurückgelegte Meile 0.94 Pf. = 0.274 kr.

Die Reparaturen von Locomotiven und Tender machten per durchlaufene Meile 4 Sgr. 1.8 Pf. = 14$^1/_2$ kr. aus, der Gehalt des Maschinenmeisters nicht inbegriffen; die Reparaturen eines vierräderigen Wagens berechnen sich, wenn man für einen acht-, zwei vierräderige annimmt auf 1.06 kr.

Die Kosten der Bewegkraft endlich haben für jede Meile, welche die Locomotiven zurücklegten, beiläufig 2 fl. 30 kr. betragen.

Aus allen diesen Daten geht hervor, daß die Berlin-Frankfurter Eisenbahn im Jahr 1844 so ökonomisch betrieben worden ist, wie irgend eine in Deutschland, welchem Umstand es zugeschrieben werden muß, daß bei der verhältnißmäßig geringen Einnahme von 47,136 fl. per Meile Bahnlänge der Reinertrag die Vertheilung einer Dividende von 6$^1/_4$ Proz. gestattete.

Die Vereinigung der Berlin-Frankfurter mit der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft fand, wie schon Eingangs erwähnt, am 1. Januar 1845 statt, und zwar in der Weise, daß sämmtliche Stammakzien der Berlin-Frankfurter Eisenbahn im Nominalbetrag von 2,200,000 Thlr., zum Kurse von 162$^1/_2$ Proz. gegen neu zu kreirende Prioritäts-Akzien der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn ausgetauscht wurden. Für die Prioritätsakzien der Berlin-Frankfurter Bahn, im Gesammtbelauf von 600,000 Thlr., wurden ebenfalls neue Prioritäts-Akzien der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn emittirt, und erstere gegen letztere ausgetauscht. Demnach hatte die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn-Gesellschaft ein Prioritäts-Akzienkapital von 4,175,000 Thlr. zu konstituiren.

Diese Akzien wurden in zwei Serien ausgegeben, die der ersten lauten auf 100, die der zweiten auf 62$^1/_2$ Thlr. Sie haben sämmtlich gleiche Rechte, werden vom 1. Jan. 1845 ab mit 4 Proz. jährlich verzinst und die Zinsen in halbjährigen Terminen ausgezahlt. Indem vom Jahr 1850 ab $^1/_2$ Proz. des Prioritäts-Akzienkapitals oder der Betrag von 20,875 Thlr. jährlich zur Amortisazion verwendet wird, findet die Tilgung des ganzen Kapitals bis zum Jahr 1906 statt. Es kann jedoch mit Genehmigung des Staats der Amortisazionsfonds verstärkt und somit die Tilgung der Prioritätsakzien beschleunigt werden.

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Gefederte Räder zum Gebrauche bei Transportwagen auf Eisenbahnen.

In Nr. 5 dieser Zeitschrift theilte ich dem technischen Publikum einen Aufsatz unter obiger Ueberschrift mit. Derselbe ist in Nr. 20 von Herrn K. rezensirt worden, woraus ich mit Freuden ersehe, daß mein Aufsatz doch nicht ganz unbeachtet geblieben ist. Herr K. findet zwei Mängel an meinen Rädern: Erstens bezweifelt er, daß eine solide und dauerhafte Verbindung der Federn mit Nabe und Radkranz herzustellen sey. Dagegen habe ich freilich nur zu erwiedern, daß ich gern das Urtheil darüber dem erfahrenen Maschinisten überlasse. Desto mehr habe ich indessen gegen den zweiten Einwurf zu reden, welcher meinem Rade gemacht worden ist. Hr. K. sagt nämlich:

„Durch eine wirkliche Federung der Räder werden dieselben exzentrisch, „und erfordern daher für die Fortbewegung eine verhältnißmäßig größere „Zugkraft, so daß, wenn durch Belastung die Radfedern der Achse nur $^1/_4$ „Zoll aus dem Mittelpunkte des Rades zu treten erlauben, es bei dreifüßi„gen Federn dasselbe ist, als wenn eine horizontale Eisenbahn in eine Stei„gung von 1 : 226 verwandelt wird; denn die Ueberwindung der Feder„kraft erfordert dieselbe Anstrengung, als wenn das Rad auf den halben „Umfang für diesen Fall um $^1/_4$ Zoll steigt, mithin das Verhältniß „$^1/_4 : \frac{36 \times 3.14}{2} = 1 : 226$ eintritt.“

Exzentrisch kommt freilich die Achse im Rade zu liegen, doch will ich Hrn. K. zu beweisen suchen, daß durchaus keine Zugkraft durch die Exzentrizität dieser Räder verloren geht. Hr. K. denkt sich offenbar, indem er von der nöthigen Ueberwindung der Federkraft spricht, die im Rade nach oben gerichtete schlaffe Feder, er denkt sich, wie durch Fortbewegung des Rades mit der auf demselben ruhenden Last diese Feder immer tiefer und tiefer zu liegen kommt, und nach halber Radumdrehung endlich diese Feder den tiefsten Stand im Rade einnimmt; er denkt sich ferner, wie bei der eben beschriebenen Fortbewegung des Rades diese Feder allmälig mehr und mehr gespannt wird, und endlich im tiefsten Standpunkte angelangt, die stärkste Spannung erhalten hat. Es muß natürlich eine Kraft vorhanden seyn, welche diese Spannung hervorbringt, und Hr. K. glaubt, daß demzufolge eine größere Zugkraft erforderlich sey, was ich ihm jetzt zu widerlegen habe.

Nach einem mechanischen Gesetze gibt eine gespannte vollkommen elastische Feder eben so viel Kraft zurück, als zur Spannung derselben nöthig war.

Vollkommene Elastizität können wir, in soweit dieselbe in der Wirklichkeit vorkommt, bei unseren Federn annehmen, dieses Gesetz findet folglich bei denselben Anwendung. Wir verfolgten aber unsere Feder vom höchsten Standpunkte im Rade bis zu dem niedrigsten, und verließen sie dort in ihrem völlig gespannten Zustande. Verfolgen wir nun den Lauf unserer Feder noch weiter, so treffen wir dieselbe nach der zweiten halben Radumdrehung wieder an ihrem höchsten Standpunkte, und zwar in einem schlaffen Zustande; die Spannkraft ist also verschwunden, wo blieb dieselbe?

Da die Federn zwischen Nabe und Radkranz gezwängt sind, der Radkranz aber für die Federn eine feste Stütze darbietet, so äußern die Federn ihre Federkraft gegen die Nabe. Was folglich die eine Feder bei ihrer Ausdehnung an Spannkraft verliert, das gibt sie an die andere ab, welche in demselben Augenblick zusammengepreßt wird. Der wirkliche Hergang der Sache ist demnach folgender: die auf der Nabe ruhende Last des Wagens drückt die nach unten liegenden Federn zusammen, wodurch dieselben eine Spannkraft erhalten, welche gleich der Last des Wagens ist. Bei der Fortbewegung des Wagens und der damit verbundenen Drehung des Rades werden einige Federn erschlafft, und dagegen andere gleichzeitig gespannt. Die erschlaffenden Federn entledigen sich ihrer Spannkraft, welche nach dem oben angeführten mechanischen Gesetze gerade so groß ist, als zur Anspannung der andern Federn nöthig ist. Eine anderweitige fremde Kraft ist deßhalb zur Anspannung der Federn bei Bewegung des Rades durchaus nicht nöthig.

Herr K. hat zufällig den Uebergang der Feder aus der oberen Stellung in die untere Stellung aufgefaßt, und den Uebergang aus der unteren Stellung in die obere vernachlässigt; daraus hat Hr. K. bei einer Federung von $1/8$ Zoll einen Kraftverlust berechnet, als würde eine Steigung von 1:226 überwunden. Wäre Hr. K. glücklicher gewesen, so hätte er den Uebergang der Feder aus der unteren Stellung in die obere aufgefaßt, und den aus der oberen in die untere vernachlässigt, und er würde zum größten Vortheile meines Rades ein Gefälle von 1 : 226 herausgerechnet haben. Und hätte er dann statt $1/8$ Zoll Federung einen ganzen Zoll angenommen, so hätte er ein Gefälle von 1 : 28 bekommen; das perpetuum mobile war dann fertig.

G. A. Franke.

Kasten für Betongründungen in fließendem Wasser.

Ungeachtet durch die Anwendung des Betons für Gründungen in fließendem Wasser eine große Reduktion der Kosten möglich geworden ist, welche ähnliche Arbeiten in früheren Zeiten verursachen mußten, so sind doch die für die Anwendung des Betons erforderlichen vorbereitenden Vorkehrungen noch mancher Verbesserung und Vereinfachung fähig. Hieher gehören insbesondere die Kasten, mit welchen die Betongründung bis zu ihrem Erhärten umgeben werden muß, damit die Masse nicht durch die Strömung ausgewaschen und ihres Bindungsmittels beraubt werde. Die Furcht vor einem derartigen Auflösungsprozesse veranlaßt heut zu Tage manche Ingenieure, die Kasten mit einer Sorgfalt und mit Kosten zu konstruiren, welche einen großen Theil der durch eine Betongründung zu erzielenden Ersparnisse wieder verschlingen. Offenbar ist aber die Aufgabe nicht, einen vollkommen wasserdichten Kasten herzustellen, sondern nur einen solchen, welcher die Strömung abhält und die Betonmasse mit ruhigem Wasser umgibt. Dieser Zweck wurde bei den Gründungen der Brücke über die Seine, welche gegenwärtig für die atmosphärische Probebahn bei St. Germain ausgeführt wird, durch folgende einfache und wenig kostspielige Vorrichtung erreicht.

Um die Baustelle jedes Pfeilers der Brücke wurden paarweise 22 Pfähle eingerammt, welche auf der Oberfläche des Wassers die Figur eines länglichen Sechsecks beschrieben. Die Entfernung eines Pfahlpaares vom andern betrug 3.50 Meter. Es wurden sodann auf 3.50 Meter Breite Bohlen zusammengelegt und durch eine oben und unten quer über dieselben genagelte Bohle zu einer Wand verbunden, welche man an zwei starken eisernen Ringen mittelst eines Flaschenzuges zwischen je zwei Pfahlpaare bis auf die Sohle des Flußbettes niederließ. Sofort wurden die erforderlichen Baggerarbeiten vorgenommen, und nachdem diese beendigt waren, der Beton eingebracht. Die Biegsamkeit der Bohlenwände auf 3.50 Breite bedingte ein gleichzeitiges Anbringen des Steinwurfes von der Außenseite des Kastens, um dem Seitendrucke der Betonmasse das Gleichgewicht zu halten. Nach erfolgter Erhärtung des Betons wurden die Bohlenwände aufgezogen, um entweder zur Gründung eines andern Pfeilers verwendet, oder wieder zerlegt zu werden. Natürlich besitzt ein Kasten von der eben beschriebenen Konstrukzion nur geringe Dichtigkeit. Die Spalten in den Bohlenwänden, besonders aber die Zwischenräume zwischen den Wänden, da wo dieselben zwischen zwei Pfählen zusammenstoßen, lassen eine fortwährende Zuströmung von Wasser in das Innere des Kastens zu; es zeigte sich aber, daß diese Zuströmung nicht bedeutend genug war, um auf die Betonmasse irgend eine schädliche Einwirkung auszuüben.

Atmosphärische Eisenbahnen.

Nasmyth'sches System.

James Nasmyth, durch seine Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Mechanik rühmlichst bekannt, hat ein Privilegium erhalten auf eine neue Methode, den luftleeren Raum in der atmosphärischen Röhre herzustellen, nämlich mittelst direkter Einwirkung des Dampfes.

Die Erfindung besteht im Wesentlichen darin, daß die stehende Dampfmaschine und die Luftpumpe beseitigt und an deren Stelle zwei oder mehrere luftdichte Reservoire aus Kesselblech gesetzt werden, welche an ihren oberen Seiten durch Schieberklappen unter sich in Verbindung gesetzt sind, während andere Klappen im Boden der Reservoirs dieselben mit der atmosphärischen Röhre sowie mit der äußeren Luft in Verbindung setzen. Ein Dampfkessel mit niederem Druck entwickelt nun den Dampf, welcher durch Oeffnung der oberen Klappe in eine der Reservoirs geleitet wird, und die in demselben befindliche atmosphärische Luft durch die untere Klappe verdrängt. Ist dieß geschehen, so dringt ein Strahl kalten Wassers ein, verdichtet den Dampf und stellt den luftleeren Raum her. Wird nun die Klappe geöffnet, welche das Reservoir mit der atmosphärischen Röhre verbindet, so dringt ein Theil der in dieser enthaltenen atmosphärischen Luft in das Reservoir, während das andere Reservoir durch den kaum beschriebenen Prozeß luftleer gemacht wird. Indem man nun bald das eine, bald das andere der luftleeren Reservoirs mit der atmosphärischen Röhre in Verbindung setzt, wird die in derselben enthaltene Luft auf den für die Fortbewegung des Trains erforderlichen Grad verdünnt. Die größte Schwierigkeit besteht in der Bewirkung eines regelmäßigen und ununterbrochenen Spiels der Klappen. Auch diese Schwierigkeit löst der Erfinder durch eine äußerst sinnreiche Einrichtung, welche indessen durch bloße Beschreibung nicht wohl deutlich gemacht werden kann.

So einleuchtend das Prinzip der Nasmyth'schen Einrichtung ist, so läßt sich doch nicht in Abrede ziehen, daß dasselbe dem Hauptübelstande des atmosphärischen Systems, dem Mangel an Dichtigkeit der atmosphärischen Röhre nicht abhilft, indem es bei demselben lediglich auf Beseitigung des Reibungswiderstandes in der stehenden Maschine und Luftpumpe abgesehen ist.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — In der am 20. Juli abgehaltenen Generalversammlung der Akzionäre der Venedig-Mailänder Eisenbahn ist die Proposizion, daß der weitere Bau von der Regierung für Rechnung der Gesellschaft übernommen werde, ohne daß diese von ihren Rechten etwas verliere, mit 553 Stimmen gegen 34 angenommen worden.

Badische Eisenbahnen. — In Betreff der Eisenbahn ist Folgendes verfügt: Das Eisenbahnamt Heidelberg ist mit dem daselbst befindlichen Postamte vereinigt, und diesem kombinirten Dienste die Benennung: „Post- und Eisenbahnamt“ beigelegt; zugleich wird die demselben bisher untergeordnete Eisenbahn-Expedizion Mannheim zu einem eigenen Eisenbahnamte erhoben. In Freiburg und Baden werden Eisenbahnämter errichtet, und das Oberpostamt Karlsruhe mit dem daselbst befindlichen Eisenbahnamte vereinigt; in Muggensturm wird eine Post- und Eisenbahn-Expedizion, in Dinglingen eine Eisenbahn-Expedizion; in Sinzheim, Niederschopfheim, Orschweier, Kenzingen, Riegel, Emmendingen und Langendenzlingen aber Billetausgabe-Bureaux errichtet werden; die Eisenbahn-Expedizion zu Oos

in ein Billetausgabe-Bureau umgewandelt. Die Personentaxe ist neu regulirt: Für die erste Wagenklasse auf 11 kr., für die zweite Wagenklasse auf $7\frac{1}{2}$ kr., für die dritte Wagenklasse auf $5\frac{1}{2}$ kr., und für den Stehwagen auf $3\frac{1}{2}$ kr. für die Person und die Wegstunde, *) ohne Unterschied der zurückzulegenden Entfernung. Alles Gepäck der Reisenden, mit Ausnahme des Handgepäcks bis zu 10 Pfund, ist einer Taxe von 3 kr. für 100 Pfund und die Wegstunde unterworfen, und das Freigewicht der auf Stehwagen mitgeführt werdenden Traglasten, welche nicht in Reisegepäck bestehen, von 80 auf 60 Pfund herabgesetzt. Endlich ist die Viehtransporttaxe für einen ganzen Transportwagen und die Wegstunde für Großvieh auf 50 kr. und für Kleinvieh auf 40 kr. herabgesetzt. Diese Abänderungen traten vom 1. August an in Wirksamkeit.

Die erste Probefahrt auf der Eisenbahn von Offenburg nach Freiburg hatte am 22. Juli stattgefunden. Der Wagenzug, worin Oberpostdirektor v. Mollenbec, der Direktor der Wasser- und Straßenbau-Behörde, Freiherr v. Marschall, Ministerialrath Vogelmann und viele technische Beamte und andere Personen sich befanden, traf Nachmittags $1\frac{1}{2}$ Uhr auf dem Freiburger Bahnhofe ein, begrüßt von dem Donner des Geschützes und freudig bewillkommt von einer Deputazion der städtischen Behörde und von der Bevölkerung hiesiger Stadt und der benachbarten Ortschaften, welche zu Tausenden in gespannter Erwartung an der Bahngrenze dem Erscheinen desselben entgegenharrte. Der Zug bestand, außer der mit Blumen und Laubwerk verzierten und mit Inschriften versehenen Locomotive, aus einem Steh- und sechs anderen in Klassen eingetheilten Wagen, wovon jene der ersten und zweiten Klasse sich durch Schönheit und Eleganz besonders auszeichnen.

Karlsruhe, 30. Juli. Letzten Sonntag den 27. Juli war Hauptprobefahrt auf der Eisenbahn nach Freiburg. Heute und morgen finden die letzten feierlichen Probefahrten statt und am 1. August wird die Bahn dem öffentlichen Verkehr übergeben. Es ist nun auf den 1. Aug. im Betrieb: 1) seit 12. Sept. 1840 die Eisenbahn von Mannheim nach Heidelberg $4\frac{1}{2}$ Stunden, 2) seit 10. April 1843 von Heidelberg nach Karlsruhe $12\frac{1}{4}$ Stunden, 3) seit 1. Mai 1844 von Karlsruhe bis Oos $7\frac{1}{2}$ Stunden; 4) seit 1. Juni 1844 von Oos bis Offenburg 9 Stunden und von Appenweier bis Kehl $2\frac{3}{4}$ Stunden; 5) seit 25. Juli 1845 von Oos nach Baden 1 Stunde; neu von Offenburg bis Freiburg $14\frac{1}{4}$ Stunden; zusammen 51 Stunden. In raschem Fortbau ist die Strecke von Freiburg bis Leopoldshöhe (Hüningen gegenüber); in Vermessung ist die Linie von Offenburg über den Schwarzwald, die Baar und das Hegau nach Konstanz; Sch. M.

Der Gütertransport, welcher auf unserer Eisenbahn eine so hohe Wichtigkeit erlangt hat, wird nunmehr eine gesteigerte Förderung erhalten. Es ist nämlich dieser Tage eine neue Zugmaschine für Güter, mit außenliegendem Mechanismus und gekuppelten Rädern erprobt worden, welche das günstigste Ergebniß lieferte. In der bisherigen Weise betrug die Zahl der belasteten Güterwaggons, die mit einer Maschine (von den gewöhnlichen für den Personentransport) gezogen wurden, 20 bis 25; jener neukonstruirten für den Zug von Gütern („Fortuna" heißt die erste dieser Art) hängte man 51 beladene und 19 leere Güterwagen, also zusammen 70 Wagen an, die sie auf der Strecke von hier bis Offenburg, wo Steigungen von 1:300 vorkommen, mit der Geschwindigkeit von 5 Stunden Wegs in der Zeitstunde vorwärts bewegte. Da das Gewicht eines Güterwagens ungefähr 75 Ztr., die Beladung desselben ungefähr 90 beträgt, so stieg die Last auf beiläufig 10,000 Zentner; die Länge des Zuges belief sich auf etwa 1500 Fuß; die Maschine zog ohne alle Anstrengung. Nach dem Muster der „Fortuna," welche aus der Maschinenfabrik des Hrn. Keßler hervorging, sind daselbst noch sieben andere Maschinen gleicher Art in Arbeit. A. Z..

Großherzoglich hessische Eisenbahnen. — Der Rheinische Beobachter enthält folgendes über die Richtung der Mainz-Ludwigshafener Eisenbahn. Da die Regierung sich für die Richtung dem Rhein entlang ausgesprochen, so können alle von der vorstehenden Bestimmung abweichenden Entwürfe als beseitigt angenommen werden. Der Bahnhof wird nun bestimmt den Raum des ehemaligen Kapuzinerklosters am Neuthor einnehmen. Von da aus wird die Bahn die Festungswerke zwischen der Hauptstraße und dem Rhein durchschneiden, bei welcher Veranlassung nur ein Pulvermagazin zu versetzen ist. Der hohe und breite Damm, bestimmt für die Eisenbahn und den Leinpfad, wird bis jenseits des Dorfes Weisenau, längs des Rheins, hart am jetzigen Ufer, erbaut werden. Die Bahn wird überhaupt die bereits angegebene Richtung, vorüber an Laubenheim, Nackenheim, Nierstein, Oppenheim, Dienheim, Guntersblum, Hangenwahlheim, Alsheim, Mettenheim, Osthofen, Herrnsheim, Neuhausen, Worms, Bobenheim, Frankenthal und Oggersheim bei Ludwigshafen verfolgen.

Preußische Eisenbahnen. — Bei der am 14. Juli abgehaltenen Generalversammlung der Akzionäre der Aachen-Maestrichter Eisenbahn wurde von einem Mitglied des bisherigen Komité der Bericht über die Lage der Unternehmung vorgelesen, woraus hervorgeht, daß die Vorarbeiten beendigt sind und der Kostenvoranschlag für die Hauptbahn mit den Zweigbahnen nach dem preußischen und holländischen Kohlenrevier auf 2,322,760 Thlr. lautet, so daß von dem ursprünglichen Kapital über 200,000 Thlr. für den Betrieb übrig bleiben werden. Nach Mittheilung des Berichts schritt man zur Berathung der Statuten, deren Entwurf mit geringen Modifikazionen angenommen wurde.

Ein neues Eisenbahn-Projekt ist jenes einer Verbindungsbahn zwischen der Potsdam-Magdeburger und der Leipzig-Dresdner Eisenbahn, von Genthin nach Jüterbog, von wo aus bekanntlich eine Bahn nach Riesa bereits konzessionirt ist. Wird die Eisenbahn-Verbindung zwischen Hamburg und Magdeburg mittelst einer von Glöwen über Havelberg am rechten Elbeufer nach Genthin führenden Bahn bewerkstelligt, so dient die Genthin-Jüterbog Eisenbahn zugleich als Verbindungslinie der Berlin-Hamburger mit der Leipzig-Dresdner Bahn. Eine direkte Bahn von Glöwen über Genthin und Jüterbog nach Riesa mißt 26 Meilen, während der Weg von Glöwen über Berlin und Jüterbog nach Riesa $35\frac{1}{4}$ und über Genthin, Magdeburg und Leipzig nach Riesa $38\frac{1}{2}$ Meilen beträgt. Die Entfernung würde also gegen die eine Richtung um $9\frac{1}{4}$ Meilen, gegen die andere um $12\frac{1}{4}$ Meilen abgekürzt. Würde die Verbindung der Berlin-Hamburger Eisenbahn mit Magdeburg auf dem linken Elbeufer von Wittenberge aus bewerkstelligt, so wäre der Umweg nach Riesa über Magdeburg immer noch zwischen 10 und 11 Meilen. Gegen die Ausführung einer Genthin-Jüterbog Eisenbahn sprechen indessen offenbar die Interessen von Magdeburg und Berlin.

Sächsische Eisenbahnen. — In Kurzem wird die Strecke der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn vom Crimmitzschau bis Werdau eröffnet werden. Vor der Michaelismesse sollen die Fahrten auch noch bis Zwickau ausgedehnt werden. Mit dem Bau der Altenburg-Geraer Bahn wird es nun bald Ernst werden, obwohl die Linie noch nicht fest bestimmt ist.

Dampfschiffahrt. — Am 4. Juli fand die achte ordentliche Generalversammlung der Dampfboot-Akziengesellschaft in Lindau statt. Das Ergebniß des Geschäftsbetriebs stellte sich Ende Dezember 1844 auf 29,799 fl. 46 kr., also 8723 fl. 16 kr. mehr als im Vorjahr. Es wurden im Jahr 1844 durch die beiden Dampfboote „Ludwig" und „Konkordia" 30,569 Personen, 157,697 Ztr. Güter und 77,164 Scheffel Getreide verschifft. An Rheinzöllen mußte der unverhältnißmäßig große Betrag von 11,311 fl. 12 kr. entrichtet werden. Die beiden Dampfschiffe legten circa 13,400 Stunden zurück mit einem Holzverbrauch von $2982\frac{1}{2}$ Klafter, im Kostenbetrag von 19,196 fl. 30 kr. Es wurde für die Akzionäre eine Jahresdividende von 4 Prozent beantragt und genehmigt, und 5 Prozent auf Abnützung der Fahrzeuge abgeschrieben. Der Vermögensstand der Gesellschaft besteht außer dem Aktivkapital von 175,000 fl. in einem Reservefonds von 17,918 fl. 11 kr. Zur Bestreitung des für das neue Dampfschiff „Maximilian" erforderlichen Baukapitals von 60,000 fl und vermehrter Holzvorräthe wurden im vorigen Jahre 300 neue Akzien im Betrage von 75,000 fl. geschaffen, und der General-Administrazion der k. Posten überlassen, welche hiefür mit dem 1. Mai 1845 in den Dividendengenuß eintritt. Hieraus geht klar hervor, wie sehr der Staat bei der genannten Anstalt betheiligt ist.

Augsb. Postztg.

Belgien.

Brüssel, 22. Juli. Unter allen neuen Eisenbahn-Projekten, um deren Genehmigung die Regierung angegangen ist, dürfte die Bahn der „großen Verbindung (de la grande junction)" bei weitem die wichtigste seyn. Der Name ist bezeichnend, denn es handelt sich nicht von einer vereinzelten Linie,

---

*) Eine badische Wegstunde = 4444.4 Meter = 0.6 Meilen.

sondern von einer großen Arterie, welche die Provinzen Brabant, Hennegau, Lüttich, Limburg und Namur unter sich, sowie mit der Staatsbahn und den meisten bereits bewilligten Privatbahnen verbinden würde. Sie bestände aus drei Hauptlinien, 1) von Tielen nach Gilly (unfern Charleroi) mit einer Zweigbahn von Ligny nach Gosselien; 2) von Tielen nach Huy, und 3) von Landen nach Namur. Ein Blick auf die Karte zeigt, daß diese große Verbindungsbahn, deren Ausführung auf 30 Millionen berechnet ist, zahllosen Bedürfnissen entsprechen, und das Netz, das Belgien bereits durchfurcht, ganz vervollständigen werde. A. Z.

Frankreich.

Die Verwaltung der elsaßischen Eisenbahn beabsichtigt, die Fahrpreise auf der ganzen Strecke zwischen hier und Basel bedeutend zu ermäßigen und für die Sonn- und Festtage auf die Hälfte des Tarifs herabzusetzen. Auf der Linie zwischen Mülhausen und Thann ist damit bereits der Anfang gemacht worden.

Italien.

Die englische Eisenbahn-Spekulazion regt sich auch in Italien. Hier wandte sich ein Hr. Jackson, unter der Firma Austrian Italian Railway Society, an das bekannte Haus Torlonia, welchem sie, um dasselbe ganz und sicher an sich zu fesseln, ein Depositum von 40,000 Pf. St. zu 4 Proz. Zinsen zusagte, worauf die Schritte bei der Regierung geschahen, um eine Konzession zu erhalten. Die Antwort war, daß an keine Konzession zu denken sey, daß man aber jedenfalls, wenn dieses auch später (vielleicht bei einem Thronwechsel) der Fall seyn sollte, dieselbe nie an eine ausländische Gesellschaft, sondern nur an Unterthanen geben würde, daß es diesen dann aber natürlich freistehe, das nöthige Kapital gegen Akzien auf eine oder andere Art selbst im Auslande zu suchen. Auf diese unbestimmte Aussicht hin schlossen die englischen Spekulanten wirklich ein Uebereinkommen mit Torlonia, und scheuten sich nicht, die Gesellschaft für die Eisenbahnen im Kirchenstaat als konstituirt in der Times anzukündigen, und die Abnehmer von Akzien zu einer vorläufigen Zahlung von 2 Pf. St. für jede Akzie aufzufordern, um der Regierung die geforderte Garantie leisten zu können. In der Anzeige wird der Fürst Torlonia als Präsident der aufgestellten Kommission, und die römische Bank als Theilnehmerin an dem Projekt genannt. Es ist aber sowohl die geforderte Garantie als die aufgestellte Kommission eine reine Erdichtung, und völlig grundlos ist, daß die hiesige Bank sich in diese englische Schwindelei eingelassen habe. A. Z.

Großbritannien.

Unter dem Namen „City and Westend Railway and Terrace Company“ hat sich in London eine Gesellschaft gebildet, zu dem Zwecke, die Endpunkte der London-Birmingham, Great-Western und West-London Bahn durch eine am nördlichen Ufer der Themse bis zur Southwark-Brücke zu führende Eisenbahn zu vereinigen und an mehreren Punkten der Bahnlinie große Terrassen oder Esplanaden zu errichten. Das Kapital ist 1½ Millionen Pf. St. Aus einem Bericht eines Komitée, welches ernannt worden war, die Größe des Verkehrs auf der zu erbauenden Bahn zu ermitteln, ist Folgendes zu entnehmen. Die Zahl der von Dampfbooten gemachten Fahrten zwischen der Southwark und Battersea-Brücke betrug am 14. Juli c. 395, und die Durchschnittszahl der Passagiere per Fahrt zu 50 angenommen, gibt per Tag 19,750 und per Jahr 7,208,750 Reisende. An demselben Tag wurden von Omnibus 2,197 Fahrten in der Richtung der projektirten Bahn gemacht, was, wenn man 10 Passagiere per Fahrt rechnet, per Tag 21,970 und per Jahr 8,019,050 Reisende gibt. Die Kabriolete beförderten ungefähr die Hälfte dieser Zahl, also 4,009,525. Werden hiezu gerechnet die Passagiere, welche nach und von den Stazionen der Great-Western und London-Birmingham sich begeben, so erhält man eine Passagierzahl von 20,923,396!! Die Gesellschaft rechnet nun, daß ¼ dieser Passagierzahl auf ihrer Bahn fahren und einen Reinertrag von 185,000 Pf. St. jährlich gewähren werde, wornach das Akzienkapital eine Dividende von mehr als 12 Proz. abwerfen müßte.

Der Tunnel an der Wasserscheide der Sheffield-Manchester Eisenbahn, welcher über 3 englische Meilen lang, also der längste in England ist, wird nur für ein einfaches Geleise hergestellt. Sollte dieses nicht genügen, so ist die Herstellung eines zweiten Tunnels neben dem bereits bestehenden beabsichtigt. Indessen hält man dafür, es werde ein Tunnel für den Verkehr der Linie ausreichen. Damit aber die Sicherheit des Betriebs auf der einfachen Spur gehörig verbürgt sey, ist folgende Maßregel in Vorschlag gebracht worden. Ein besonders hiefür Angestellter soll jeden Train ohne Ausnahme durch den Tunnel begleiten, und kein Train soll durch den Tunnel ohne Begleitung dieses Kondukteurs passiren dürfen. Dieser muß zu diesem Zwecke stets an demjenigen Tunnelende, an welchem ein Train eintreffen soll, bereit seyn. Offenbar wird dadurch jeder Kollision vorgebeugt, da bei genauer Beobachtung der Vorschrift kein Train in den Tunnel fahren darf, ohne den als Begleiter desselben aufgestellten Kondukteur, und dieser nicht zu gleicher Zeit auf zwei Zügen sich befinden kann. Es kann sich hier also höchstens noch um Verzögerungen handeln, die aber bei hinlänglich langen Pausen zwischen den Abfahrten nicht eintreten dürften.

Portugal.

Der Times wird aus Lissabon unterm 12. Juli geschrieben: Der Ministerrath hat unter dem Vorsitze der Königin und des Königs, die eigens deßhalb von Cintra nach der Hauptstadt gekommen waren, über die in letzter Zeit vorgelegten Eisenbahnplane berathen, deren Zahl nicht weniger als 11 beträgt. Die Vorschläge zur Ausführung dieser Plane sind, mit Ausnahme einer portugiesischen und einer französischen Gesellschaft, sämmtlich von Engländern ausgegangen. Acht derselben hat der Ministerrath theils als unnöthig, theils wegen der gestellten Bedingungen ganz zurückgewiesen; für drei der Plane ist Aussicht auf Genehmigung da; die Regierung wird aber zuvor öffentlich die Bedingungen bekannt machen, auf welche sie die dießfallsigen Verträge abschließen will. Nach meiner Ansicht wird sich blos eine Eisenbahn von hier über Santarem und Coimbra auf Oporto gut rentiren, ich bezweifle dieß aber sehr von der bereits genehmigten Bahn durch Alemtejo nach Elvas und Badajoz, deren Bau die hiesige Gesellschaft der öffentlichen Arbeiten vertragsmäßig sich aufgebürdet hat.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Die Oregon-Eisenbahn. — Das gigantische Projekt einer Eisenbahn durch das Oregon-Gebiet, worüber in Nr. 10 der Eisenb.Zeit. eine Notiz enthalten ist, scheint amerikanischen Blättern zufolge keineswegs aufgegeben oder als ein träumerisches Projekt angesehen werden zu wollen. Der „Baltimore American“ enthält hierüber Folgendes: Nach Hr. Whitney's Projekt einer ununterbrochenen Eisenbahn-Verbindung zwischen dem Michigan-See und dem stillen Ozean soll die Regierung der Vereinigten Staaten einen 60 Meilen breiten Streifen öffentlicher Ländereien an der Trace der Eisenbahn (30 Meilen an jeder Seite der Linie) hergeben und der Erlös von diesen Grundstücken den Fonds bilden, mit welchem die Bahn auszuführen wäre. Das verlangte Geschenk würde gegen 92 Mill. Acres betragen, und die Anlagekosten der Bahn zu 20,000 Doll. per Meile gerechnet gegen 30 Millionen Dollars ausmachen. Für diese Zession an öffentlichen Ländereien würde ein Werk acquirirt, welches vollendet die großartigsten Resultate gewähren müßte, und in der That könnten die Ländereien kaum vortheilhafter veräußert werden. Die Regierung hätte blos die Bedingniß festzustellen, daß die Grundstücke nur in dem Maße abgetreten werden, als die Bahn vorrückt, oder mit andern Worten, daß für je 60 Quadratmeilen Land eine Meile Eisenbahn gesichert wäre. Der Zweck der Bahn würde natürlich nicht darin bestehen, die Ressourcen der Wildniß, durch welche sie sich erstreckt, zu entwickeln, sondern vielmehr eine Kommunikazion mit China zu eröffnen, mittelst welcher New-York und Canton einander auf einige Wochen Tagreise nahe gebracht wären. Die große Ausdehnung der Prairie zwischen dem Mississippi und dem Felsengebirge wäre dem Bau der Bahn sehr günstig, wenn anders der Mangel an Holz zu ersetzen ist. — Whitney's Plan wurde dem letzten Kongreß vorgelegt und die Kommission für Straßen und Kanäle erstattete hierüber Bericht, in welchem sie das Projekt der Beachtung werth findet und empfiehlt, dessen Ausführung nicht zu lange

zu verschieben. Die Zeit bis zum Schluß des Kongresses war übrigens zu kurz, um ein genaueres Eingehen auf den Gegenstand zu gestatten.

Neue Erfindung. — Vor nicht langer Zeit meldeten öffentliche Blätter von einer Vorrichtung, welche in Belgien versucht worden seyn soll, und mittelst welcher die Locomotiven im Stande wären, die steilsten Anhöhen zu ersteigen. Amerikanische Zeitungen, die uns so eben zugekommen, berichten von einer ähnlichen Erfindung. „Hr. Coleman“ — heißt es — „Erfinder einer neuen verbesserten Vorrichtung, welche, den Locomotiven angehängt, diesen möglich macht, ohne Schwierigkeit auf geneigten Ebenen hinauf- und hinabzufahren, ist im Begriff mit seinem Modell nach England abzureisen. Er nimmt von den auswärtigen Gesandten Briefe sehr empfehlenden Inhalts an acht fremde Regierungen mit. Hr. Coleman hat bekannt gemacht, daß er die unentgeltliche Benützung seiner Erfindung derjenigen Gesellschaft gestatten werde, welche zuerst unter seiner oder seines Agenten Aufsicht einen Versuch mit derselben anstellen läßt.“ Soweit die Nachricht in amerikanischen Blättern, wobei blos auffallen muß, daß Hr. Coleman, bevor er nach Europa sich begibt, nicht erst in Amerika, wo ihm so viele Gelegenheit dazu gegeben wäre, seine Erfindung versuchen ließ.

Elektrischer Telegraph. — Die Tribune, ein in New-York erscheinendes Blatt, spricht von einem Plane, New-York mit England mittelst eines elektrischen Telegraphen zu verbinden(!) Es würde sich darum handeln, einen wohl eingehüllten Kupferdraht von gehöriger Stärke von der Küste von Neu-Schottland bis an die Küste von England auszuspannen. Der Draht würde an Bord eines Dampfschiffes aufgewunden, mit dem Vorrücken dieses Schiffes abgewunden und durch seine Schwere auf den Grund des atlantischen Ozeans versenkt werden. Die Kosten der Anlage sollen höchstens 1 Million Dollars betragen.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Padua, 23. Juli. Heute Morgen, als kaum zehn Minuten früher der stark besetzte Train auf der Eisenbahn nach Venedig abgegangen war, stürzte ein Theil des Daches des Säulenganges, unter dem die Wagen stehen, zusammen. A. Z.

Großbritannien. — Am 15. Juli Abends ereignete sich auf der London-Brighton Eisenbahn folgender Unfall. Der bei der Oriental und Peninsular Dampfschiffahrts-Gesellschaft angestellte Maschinist J. Hill reist mit dem Abendzug von London nach Brighton, um seine Familie, die er viele Jahre nicht gesehen, zu besuchen. Er stieg an der Stazion zu Reigate aus, und als er seinen Platz wieder einnehmen wollte, war der Zug bereits in Bewegung. Der Fuß gleitete vom Tritt aus und der genannte Reisende kam unter die Räder des Wagens, welche ihn so sehr verletzten, daß er am folgenden Tag seinen Geist aufgab.

Am 18. Juli Abends fand auf der Hull-Selby Eisenbahn bei Ferriby eine heftige Kollision zwischen zwei Zügen statt, von welchen der eine um 9 Uhr Vormittags von London, der andere um 4 Uhr 20 Minuten von Selby abgegangen war. Mehrere Reisende wurden hiebei mehr oder weniger stark beschädigt.

Auf der Liverpool-Manchester Eisenbahn soll sich neulich Abends der Unfall begeben haben, daß beim Durchfahren durch einen Tunnel die letztere Hälfte des absichtlich getheilten Passagierzuges auf die erstere stieß, welche aufgehalten worden war. Der Zusammenstoß soll sehr heftig gewesen seyn; die Passagiere wären gewaltsam gegen einander geschleudert und fast alle mehr oder minder beschädigt, zum Glück jedoch Niemand lebensgefährlich verletzt worden.

Personal-Nachrichten.

Italien. — Die Oberleitung der Vorarbeiten für die Eisenbahn von Lucca nach Pistoja wurde dem Hrn. Heinrich Pohlemeyer, Ober-Ingenieur der Eisenbahn von Lucca nach Pisa übertragen.

Großbritannien. — Bei der soeben abgehaltenen halbjährigen Generalversammlung der Akzionäre der Midland Eisenbahn wurde der Antrag gestellt und einstimmig genehmigt, behufs eines dem Ingenieur Georg Stephenson auf der Eisenbahnbrücke über die Tyne in Newcastle zu errichtenden Monuments, und eines ihm als Andenken zu überreichenden, in einem Silberaufsatz bestehenden Geschenks die Summe von 2000 Pf. St. aus den Fonds der Gesellschaft zu bewilligen und zu verwenden.

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende 2c.

Einzahlungen. Bis 15. Aug. in Frankfurt a. M. bei Gebr. Goldschmidt, in Karlsruhe bei S. v. Haber, in Berlin bei Hirschfeld und Wolff, in Augsburg bei J. L. Schätzler, Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Pfälzischen Ludwigsbahn.

— Bis 15. Aug. bei der Direkzion in Zittau nachträgliche 2te Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Löbau-Zittauer Eisenbahn.

— 11—15. Aug. in Ratibor beim Rendanten Röther, in Berlin bei Oppenheims Söhne, in Breslau bei Eichborn und Komp. 5te Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Wilhelmsbahn.

— 25—30. August in Berlin, Leipzig, Frankfurt a. M. und 1. Sept. in Erfurt bei der Direkzion Einzahlung von 20 Proz. auf die Akzien der Thüringer Eisenbahn.

Dividenden. Bei Elimeyer in Dresden und bei Magnus in Berlin sind zu erheben 2 SR. per Akzie der Zarskoe-Selo Eisenbahn für den 1. Semester 1845.

Lieferungen. Für die ungar. Zentral-Eisenbahn werden für das nächste, so wie für die folgenden Jahre Querschwellen von Stein- und Weißeichen erfordert, und werden Anbote, die auf mindestens 1000 Stück lauten, angenommen. Die speziellen Bedingnisse sind bei der Direkzion einzusehen.

— Für dieselbe Bahn ist die Lieferung von Schienensätteln und Hakennägeln ausgeschrieben. Die Submissionen hiefür müßen bis längstens den 10. Sept. d. J. an die Direkzion in Presburg gelangen.

Ankündigungen.

[26] **Berlin-Frankfurter Eisenbahn.**

In Gemäßheit des zwischen der Berlin-Frankfurter und der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft, über die Vereinigung beider Gesellschaften geschlossenen, von Sr. Majestät dem Könige unterm 27. Juni c. genehmigten Vertrages vom 12. Dez. 1844 und Nachtrages vom 22. April d. J., wird der Austausch der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Stammakzien gegen vierprozentige Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn-Prioritätsakzien al pari, in der Zeit vom 20. Juli bis 30. Sept. d. J. bewirkt werden. Die Akzionäre der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft werden deßhalb ersucht, ihre Akzien nebst sämmtlichen vom 1. Jan. c. ablaufenden Coupons und Dividendenscheinen, mit einem nach den Nummern geordneten Verzeichniße, in den gedachten Tagen vom 20. Juli bis 30. Sept. d. J. mit Ausnahme der Sonntage, Morgens von 9 bis 1 Uhr in unserem Bureau im Hauptverwaltungs-Gebäude auf dem hiesigen Bahnhofe einzureichen und für jede Berlin-Frankfurter Stammakzie à 100 Rthlr., zwei auf Grund des, dem oben gedachten Vertrage beigefügten Planes vom 12. Dez. 1844 kreirte Niederschlesisch-Märkische Prioritätsakzien resp. à 100 Rthlr. und $62\frac{1}{2}$ Rthlr. nebst dazu gehörigen Zins-Coupons auf 10 Jahre vom 1. Jan. c. ab, von welchen der Coupon für das erste Semester d. J. sogleich in unserer Hauptkaße realisirt wird, in Empfang zu nehmen. Diejenigen Berlin-Frankfurter Stammakzien, die nicht mit vollständigen Zins-Coupons seit 1. Jan. 1845 versehen sind, können nur dann zum Umtausch zugelaßen werden, wenn der Betrag sämmtlicher fehlender Coupons von Seiten der betreffenden Akzien-Inhaber baar bezahlt wird.

Vom 1. Oktober c. ab steht der Direkzion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft kontraktlich das Recht zu, die gerichtliche Amortisazion der nicht zum Austausch eingegangenen Berlin-Frankfurter Stammakzien in Antrag zu bringen, weßhalb die Akzionäre der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft ersucht werden, den Umtausch spätestens bis zum 30. September c. zu bewirken.

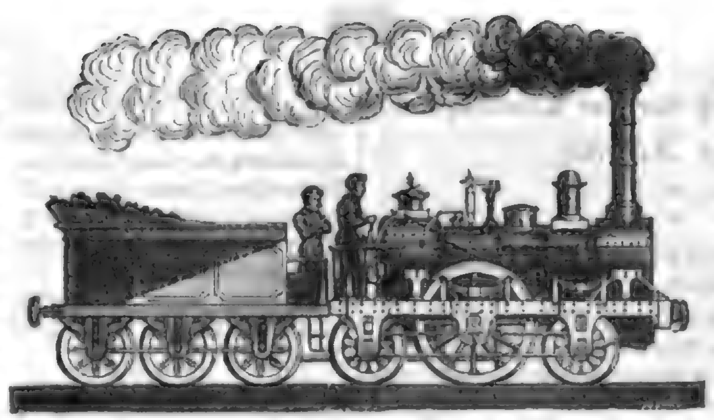
Berlin, den 30. Juni 1845.

Die Direkzion der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft.

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. fl. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 32. Stuttgart, **10.** August. **1845.**

Inhalt. **Württembergische Staats-Eisenbahnen.** Normalien für Bahnwärterhäuser und Haltstazionen. — **Maßregeln in Betreff der bei Eisenbahnen beschäftigten Arbeiter.** (Schluß von Nr. 31.) — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** XXI. Köln-Mindener Eisenbahn. XXII. Wilhelms-Eisenbahn. — **Locomotiven.** — **Eisenbahn-Literatur.** Chemin de fer Saxo-Bavarois, par M. Fr. Splingard. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische, Oesterreichische, Nassauische, Bayerische, Preußische, Mecklenburgische, Holsteinische Eisenbahnen. Dampfschiffahrt.) Schweiz. Holland. Frankreich. Großbritannien. Türkei. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten.

Württembergische Staats-Eisenbahnen.

Normalien für Bahnwärterhäuser und Haltstazionen.

(Mit einer lithographirten Beilage, Nr. 18.)

Die württembergischen Staats-Eisenbahnen durchziehen, indem sie den Hauptrichtungen des Transithandels folgen, zugleich die am dichtesten bevölkerten Distrikte des Landes, daher bei der Disposizion der Haltplätze der zu erwartende lebhafte Binnenverkehr besondere Berücksichtigung verdient. Auf der ersten, 4 geogr. Meilen langen Sekzion der württembergischen Eisenbahnen beträgt die mittlere Entfernung der Haltstazionen nicht mehr als eine halbe geogr. Meile. Unter diesen befindet sich der Zentralbahnhof in Stuttgart, drei Bahnhöfe zweiten Ranges in Kannstadt, Eßlingen und Ludwigsburg und fünf Haltstazionen. Da auch auf den voraussichtlich frequentesten Strecken vorläufig nur ein Geleise angelegt werden wird, so soll jeder der fünf Haltplätze ein Ausweichgeleise von etwa 400 Fuß Länge erhalten. Sämmtliche Bahnhöfe und Haltstazionen werden mit Trottoirs versehen, welche 3 Fuß über das Niveau der Bahn erhöht sind.

Die Gebäude der Haltstazionen theilen sich in zwei Klassen. Die erste Klasse ist für eine Haltstazion in der Nähe einer oder einiger bevölkerter Ortschaften bestimmt. Das Gebäude wird bewohnt von einem Bahnmeister, zugleich Einnehmer, mit Familie und von einem Bahnwärter. Die Wohnung des Einnehmers befindet sich zu ebener Erde, und besteht in Stube a, Kammer b und Küche c, wozu ein gewölbter Keller und der erforderliche Dachraum kommt. Die Wohnung des Bahnwärters besteht in einem Zimmer im Dachraume über der Wohnung des Einnehmers. Außer diesem Gelasse enthält das Gebäude das durchgehende Vorhaus d und ein geräumiges Wartzimmer e für die Passagiere.

Die abgehenden Passagiere treten durch die Hausthüre f ein, nehmen an dem Fenster g ihre Fahrkarten, und halten sich sofort bis zum Abgang des Zuges entweder in dem Wartzimmer e oder außerhalb des Hauses auf dem längs der Bahn hinlaufenden Trottoir auf. Die ankommenden Passagiere steigen auf das erhöhte Trottoir aus und verlassen die Stazion durch einen neben dem Gebäude befindlichen Ausgang.

Die zweite Klasse ist für eine Haltstazion in der Nähe einer einzelnen, weniger bevölkerten Ortschaft oder vereinzelnter Höfe bestimmt. Die Zahl, Disposizion und Dimension der bewohnbaren Räume ist genau dieselbe, wie bei der ersten Klasse; dagegen fehlt das Wartzimmer, indem bei der geringen Anzahl von Passagieren, welche von einem Haltplatz zweiter Klasse erwartet werden, diese bei gutem Wetter in dem ziemlich geräumigen Vorhause d, bei schlechtem Wetter in der Stube des Bahnmeisters eine augenblickliche Unterkunft finden können. Die abgehenden Passagiere treten durch die Thüre h ein, nehmen ihre Fahrkarten, und verlassen das Gebäude durch dieselbe Thüre wieder, um die Wagen zu besteigen, während die ankommenden Passagiere auf demselben Wege die Stazion verlassen können.

Eine dritte Klasse endlich bilden die einfachen Bahnwärterhäuser. Ihre mittlere Entfernung von einander beträgt 3000 bis 4000 Fuß; ihre Lage ist indessen nicht allein nach der Entfernung, sondern vorzugsweise mit Rücksicht auf die Möglichkeit eines geordneten Signaldienstes bestimmt, dessen Durchführung bei dem wechselnden Terrain, welches der größere Theil der württembergischen Eisenbahnen durchzieht, an manchen Stellen mit nicht geringen Schwierigkeiten verknüpft ist.

Ein Bahnwärterhaus enthält für einen unverheiratheten Mann eine Stube i, geräumig genug für die Aufnahme einer, nöthigenfalls für einen Gehülfen noch einer zweiten Schlafstelle, und mit einem Kochofen versehen; sodann ein Vorhaus k, zugleich als Geschirrkammer benützbar.

Bei allen drei Klassen von Dienstgebäuden befinden sich die Abtritte, bei den Haltstazionen zugleich mit denen der Passagiere, in Bretterverschlägen außerhalb des Hauses. Ebenso sollen in der Nachbarschaft der Gebäude, wo dieß nothwendig ist, kleine Bretterschuppen für die Aufbewahrung von Materialvorräthen und Geräthschaften aufgestellt werden.

Zu jedem Dienstgebäude gehört außer dem für die Bewegung der Passagiere erforderlichen Raume eine Grundfläche von $^1/_8$—$^1/_2$ Morgen, welche dem Bahnmeister oder Bahnwärter zur Benützung überlassen wird.

An solchen Stellen, wo der Bahnmeister oder Bahnwärter zugleich einen Wegübergang und ein entlegenes Signal zu bedienen hat, soll für ihn oder seinen Gehülfen neben dem letzteren ein bretternes Schilderhaus aufgestellt werden, verschließbar und so geräumig, daß ein Mann darin nicht allein stehen, sondern auch sitzen kann.

Was die Konstrukzionsweise sämmtlicher Dienstgebäude betrifft, so wird bei derselben mehr auf Dauer als gefälliges Aeußere gesehen. Sie werden, je nach den örtlichen Verhältnissen bis unter das Dach entweder von Bruchstein- oder von Backstein-Mauerwerk ohne Bewurf aufgeführt und mit einem 2—3 Fuß vorspringenden Ziegeldach versehen. Die Trottoirs der Haltplätze erhalten gegen die Bahn eine kleine Stützmauer, werden hinter derselben mit Erde aufgefüllt und mit einer 6 Zoll dicken Betonmasse gepflastert.

E.

Maßregeln in Betreff der bei Eisenbahnen beschäftigten Arbeiter.

(Schluß von Nr. 31.)

Zweite Abtheilung: Unterstützungen der Wittwe oder Familie eines Arbeiters.

27) Wenn ein Arbeiter in Folge eines ihm im Dienste zugestoßenen Unfalls mit Tod abgeht, so wird aus den Mitteln der Kasse unterstützt: a) seine Wittwe, b) wenn er weder Frau noch Kinder hinterläßt, sein Vater oder seine Mutter, sein Großvater oder seine Großmutter, falls diese nicht im Stande sind, sich selbst fortzubringen und in dem Verstorbenen ihre einzige Stütze hatten.

28) In dem eben erwähnten Falle wird der Wittwe eine Unterstützung gereicht für jedes Kind unter 13 Jahren, welches aus ihrer Ehe mit dem Verstorbenen oder aus einer früheren Ehe hervorgegangen ist, und zwar auf so lange, bis das Kind das Alter von 13 Jahren erreicht hat. Jede Waise unter diesem Alter erhält ebenso aus der Kasse einen temporären Gehalt. Wenn keine Wittwe, Kinder, Aeltern oder Großältern vorhanden sind, so kann die temporäre Unterstützung jüngeren Brüdern oder Schwestern des Verstorbenen gereicht werden, wenn es erhoben ist, daß sie ihren Unterhalt vorzüglich ihm verdankten.

29) Der Gehalt der Wittwe wird auf den Tag bestimmt, und beträgt ein Viertheil bis ein Drittheil des von dem Arbeiter während der letzten 6 Wochen bezogenen mittleren Lohnes, wenigstens aber 0.5 Franken. Außerdem erhält die Wittwe für jedes Kind unter 13 Jahren eine Unterstützung im Betrage von 5 Proz. des wie vorerwähnt berechneten Lohnes des Arbeiters, wenigstens aber 10 Centimen auf das Kind und auf den Tag, wobei jedoch der Gesammtbetrag nie 25 Proz. des Lohnes des Arbeiters übersteigen kann.

30) Der Gehalt einer Waise beträgt ein Fünftheil bis ein Viertheil des Lohnes des Verstorbenen, berechnet wie oben, wenigstens aber 40 Centimen auf den Tag. Für jede weitere Waise wird eine Unterstützung von 5 Proz. desselben Lohnes ausgesetzt, wenigstens aber 10 Centimen auf den Tag, wobei jedoch der Gesammtbetrag 25 Proz. des Lohnes nicht übersteigen kann. Der Gehalt wird gleichmäßig unter sämmtliche Waisen vertheilt.

31) Der Gesammtbetrag der Unterstützungen, welche den Aeltern, Großältern, jüngeren Brüdern oder Schwestern des Verstorbenen gereicht werden, soll niemals ein Viertheil seines Lohnes übersteigen, wie derselbe oben bestimmt ist

32) Die vorstehenden Bestimmungen finden auch, wo die Ursache des Todes kein Unfall war, auf die Wittwe oder Familie des Verstorbenen in dem Falle ihre Anwendung, wenn derselbe 20 Jahre Theilnehmer an der Anstalt der Kasse war.

33) War der Arbeiter weniger als 10 Jahre, aber wenigstens 5 Jahre Theilnehmer der Anstalt, so kann die Unterstützung höchstens 15 Franken auf den Monat betragen. Die Verwilligung solcher Unterstützungen geschieht nur auf ein Jahr. Jede Erneuerung derselben bedarf eines Beschlusses der Kommission.

34) Die Wittwe und die Kinder eines Arbeiters, welcher von der Kasse einen Gehalt bezog, genießen nach seinem Tode derselben Vortheile, als ob er im Dienste den Tod gefunden hätte, vorausgesetzt, daß derselbe in Belgien ansäßig war. Dasselbe gilt von der Wittwe und den Kindern eines Arbeiters, welcher einer Unterstützung nach Art. 26 der Statuten genoß und während dieser Zeit starb.

35) Der Gehalt wird nur den legitimen Angehörigen des Verstorbenen gereicht.

36) Die Gehalte und Unterstützungen, deren in der gegenwärtigen Abtheilung Erwähnung geschieht, können nur mit Genehmigung des Ministers gereicht werden. Sie werden berechnet von dem Tage nach dem Tode des Arbeiters an, und zwar nach Maßgabe von Art. 20.

37) Geht ein Arbeiter in Folge eines ihm im Dienste zugestoßenen Unfalls mit Tod ab, so wird der Wittwe oder der Familie des Verstorbenen aus der Kasse die Summe von 75 Franken zur Bestreitung der Begräbnißkosten bezahlt. Diese Summe beträgt alsdann nur 30 Franken, wenn der Tod des Arbeiters durch irgend eine andere Ursache herbeigeführt wurde.

Dritte Abtheilung: Verlust der Ansprüche an die Kasse.

38) Jeder Arbeiter, der in Folge von ungeordnetem Betragen oder Trägheit entlassen wird oder freiwillig den Dienst verläßt, verliert für sich wie für seine Familie allen Anspruch an die Vortheile der Anstalt. Er kann die Summe seiner Beiträge zur Kasse nicht zurückverlangen, tritt aber, sobald er wieder in den Dienst aufgenommen wird, zu gleicher Zeit auch wieder in seine früheren Rechte ein.

39) Verwundungen oder Todesfälle, welche Folge grober Unvorsichtigkeit oder Absichtlichkeit sind, begründen keinen Anspruch auf Gehalt oder Unterstützung.

40) Jede entehrende Strafe bringt zugleich den Verlust der Ansprüche auf Gehalt oder Unterstützung mit sich. Derselben Ansprüche werden diejenigen Angestellten verlustig, welche wegen geheimer Verbindungen eine Gefängnißstrafe von 6 Monaten und darüber erstanden haben.

41) Jede Wittwe, welche sich wieder verheirathet oder öffentlich im Konkubinat lebt, verliert ihre Ansprüche auf Gehalt oder Unterstützung.

42) Geht eine Wittwe, welche einen Gehalt genoß, mit Tod ab, oder verliert sie ihren Gehalt, so erhalten die Kinder des verstorbenen Arbeiters aus letzter oder aus einer früheren Ehe einen Waisengehalt bis sie das dreizehnte Jahr erreicht haben.

Vierte Abtheilung: Erlangung von Gehalten und Unterstützungen.

43) Jedes Gesuch um einen Gehalt oder sonstige Unterstützung wird durch Vermittlung des nächsten Vorgesetzten an den Direktor der Eisenbahnen gerichtet.

44) Der Arbeiter, welcher einen Gehalt oder sonstige Unterstützung laut Art. 26 nachsucht, hat seinem Gesuche beizulegen: a) wenn seine Arbeitsunfähigkeit Folge eines Unfalls ist, eine beglaubigte Abschrift des darüber aufgenommenen Protokolls; b) wenn seine Arbeitsunfähigkeit von Siechthum herrührt, sein Dienstbuch, welches die Dauer seines Dienstes anzeigt. In dem einen Falle wie in dem andern wird der betreffende Sekzions- oder Stazionschef über die Unfähigkeit des Arbeiters das Gutachten zweier Aerzte oder Wundärzte, welche von der Verwaltung bestimmt sind, einholen. Dieses Gutachten der Aerzte wird der Direktor der Kommission übergeben, welche weitere Untersuchung anstellen, den Arbeiter vor sich rufen und von anderen Aerzten sich Gutachten erstatten lassen kann.

45) Die Wittwe, wenn sie keine Kinder unter 13 Jahren besitzt, hat ihrem Gesuche beizulegen: a) Auszüge aus ihrem und ihres Mannes Taufschein; b) einen Auszug aus ihrem Trauungsschein; c) einen Auszug aus dem Todtenschein ihres Mannes; d) das Dienstbuch des Verstorbenen; e) wenn sein Tod durch einen Unfall herbeigeführt wurde, eine beglaubigte Abschrift des Protokolls über diesen Unfall; f) wenn der Verstorbene einen Gehalt genoß, das Anweisungsdekret dieses Gehaltes.

46) Die Wittwe, wenn sie eines oder mehrere Kinder unter dem Alter von 13 Jahren besitzt, hat ihrem Gesuche außer den im vorhergehenden Artikel angegebenen Dokumenten noch die Taufscheine und Lebenszeugnisse ihrer Kinder beizulegen.

47) Der Vormund der Waisen hat dem Gesuche beizulegen a) einen Auszug aus dem Vormundschaftsscheine, b) einen Auszug aus den Todtenscheinen der Aeltern, c) das Dienstbuch des Vaters, d) einen Auszug aus dem Taufscheine jedes unter 13 Jahre alten Kindes, sowie ein Lebenszeugniß desselben, e) wenn der Tod des Vaters durch einen Unfall verursacht wurde, eine beglaubigte Abschrift des Protokolls über den Unfall, f) wenn der Vater einen Gehalt bezog, das betreffende Anweisungsdekret.

48) Die Aeltern oder Großältern, Brüder oder Schwestern des Verstorbenen haben ihren Gesuchen beizulegen: a) einen Auszug aus ihren Taufscheinen, b) einen Auszug aus dem Trauungsscheine der Aeltern oder Großältern, c) einen Auszug aus dem Taufscheine des Verstorbenen, d) einen Auszug aus seinem Todtenscheine, e) dessen Dienstbuch, f) wenn sein Tod durch einen Unfall herbeigeführt wurde, eine beglaubigte Abschrift des Protokolls über den Unfall.

49) Wenn nicht alle diese Dokumente beigeschafft werden können, wird die Verwaltungskommission, vorbehältlich der Genehmigung des Ministers darüber erkennen, wie dem Mangel abgeholfen werden soll.

50) Jeder, der einen Gehalt bezieht, empfängt ein von dem Minister un-

terzeichnetes Anweisungsdekret. Gehaltsertheilungen können jederzeit einer Revision unterworfen werden.

51) Ein Gehalts- oder Unterstützungs-Gesuch, begleitet von den erforderlichen Dokumenten, findet nur dann Berücksichtigung, wenn es binnen zwei Jahren von dem Zeitpunkte der Begründung an vorgebracht wird.

52) Die Wittwe oder ein anderes Mitglied der Familie des Verstorbenen, wenn es sechs Monate von dem Zeitpunkte der Begründung eines Gesuches vorübergehen läßt, ohne ein solches vorzubringen, genießt des Gehaltes erst von dem Tage an, an welchem demselben der Gehalt von der Kommission zuerkannt worden ist.

Fünfte Abtheilung: Zahlungen.

53) Der Kassier ist angewiesen, die Auszahlung der Gehalte und anderer Unterstützungen zu leisten, und kann sich zu diesem Ende der Vermittlung der Agenten der Administrazion bedienen.

54) Gehalte und andere Unterstützungen werden vierteljährlich ausgezahlt.

55) Um eine Zahlung zu erheben, hat der Empfänger ein Lebenszeugniß, die Wittwe, welche Kinder besitzt, oder der Vormund, ein solches Lebenszeugniß für die Kinder oder Waisen beizubringen. Auf dem Lebenszeugniß der Wittwe ist zugleich bemerkt, ob sie nicht wieder verheirathet ist.

56) Die Lebenszeugnisse werden von den Behörden des Orts, an welchem der Interessent seinen Wohnsitz hat, unentgeltlich ausgestellt.

57) Die Interessenten haben dem Kassier jede Wohnungsveränderung anzuzeigen.

58) Wenn eine Person, welche einen Gehalt oder sonstige Unterstützung bezieht, zwei Jahre nacheinander verfließen läßt, ohne die Summe, welche sie anzusprechen hat, zu beziehen, so tritt Verjährung ein und die betreffende Person kann nur von dem ersten Tage des Vierteljahres, welches auf ihr Gesuch folgt, wieder zum Genuß des Gehaltes oder der Unterstützung gelangen. Erben oder Gläubiger werden nur dann berücksichtigt, wenn sie innerhalb Jahresfrist den Todtenschein desjenigen, welcher Gehalt oder Unterstützung bezog, beibringen.

59) Gehalte und Unterstützungen können nicht übertragen werden, mit Beschlag belegt aber nur bis zu einem Fünftheil für Schulden an die Staatskasse oder an die Administrazion, und bis zu einem Drittheil für Schulden, welche in den Artikeln 203, 205 und 214 des bürgerlichen Gesetzbuches namhaft gemacht sind.

IV. Kapitel.

Allgemeine und transitorische Bestimmungen.

60) Die Unterstützungskasse, welche durch königliche Ordonnanz vom 1. Sept. 1838 gegründet wurde, hört auf. Ihr Aktivstand geht in den Reservefonds der Kasse über, welche durch gegenwärtige Ordonnanz gegründet wird.

61) Die Arbeiter, welche bei dem Betrieb der Staats-Eisenbahnen beschäftigt sind, können von dem Augenblick der Veröffentlichung der gegenwärtigen Statuten an ihre Einzahlungen in die frühere Unterstützungskasse, jedoch höchstens zu zwei Drittheilen, geltend machen. Dasselbe gilt, wenn diese Arbeiter mit Tod abgehen, für ihre Wittwen und Familien.

62) Gegen Art. 4 der gegenwärtigen Statuten sollen die Interessen aus dem Reservefonds zehn Jahre lang von dem Zeitpunkte an, an welchem gegenwärtige Anstalt ins Leben tritt, dem Reservefonds zugeschlagen werden.

63) Die gegenwärtige Ordonnanz wird in Ausführung gebracht am 1. Juli 1845.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

XXI. Köln-Mindener Eisenbahn.

(Länge 35 Meilen; im Bau.)

Eine der längsten Eisenbahnlinien, welche gegenwärtig in Deutschland in Ausführung begriffen sind, ist die Köln-Mindener Eisenbahn, welche zu Deutz, Köln gegenüber, beginnt und über Düsseldorf, Duisburg, Dortmund, Hamm, Bielefeld nach Minden sich erstreckt, wo sie sich mit der Hannoverischen Eisenbahn vereinigen soll. Ist diese Bahn vollendet, so besteht eine ununterbrochene Eisenbahn-Verbindung zwischen Berlin und Köln, oder vielmehr zwischen Stettin und Ostende.

Die Rücksicht auf die Bedeutung der Köln-Mindener Eisenbahn als große Verbindungsbahn ist für die Bestimmung der Steigungen und Krümmungen maßgebend gewesen. Erstere überschreiten nur auf einer Strecke das Verhältniß von 1 : 300, und zwar bei dem Uebergang über den Teutoburger Wald bei Bielefeld; dort sind Steigung und Gefälle = 1 : 200. Der kleinste Krümmungshalbmesser in der ganzen Linie ist 300 Ruthen = 3600 Fuß. Außer der circa 35 Meilen langen Hauptbahn ist die Anlage einer 1/4 Meile langen Zweigbahn zu dem Duisburger-Hafen definitiv bestimmt, die Anlage einer Zweigbahn nach Ruhrort von 1 1/4 Meile Länge, und nach Mühlheim an der Ruhr von 3/4 Meilen Länge ist beantragt.

Die Richtung der Bahn ist nunmehr wohl in allen wesentlichen Punkten bestimmt, doch sind die speziellen Vorarbeiten noch für einen großen Theil der Linie unvollendet. Die Bauausführung hat im August 1844 begonnen und zwar in der ersten und siebenten Abtheilung. Die erste Abtheilung von Deutz bis Duisburg von 8 Meilen Länge, wo die wenigsten Arbeiten vorkommen, soll noch in diesem Jahre eröffnet, die ganze Bahn im Lauf des Jahres 1847 dem öffentlichen Verkehr übergeben werden.

Die Grunderwerbung schreitet gleichzeitig mit den speziellen technischen Vorarbeiten vor. Die Erdarbeiten, welche überall sogleich für ein Doppelgeleise ausgeführt werden, sind im Ganzen sehr bedeutend, am bedeutendsten in den Abtheilungen VI und VII, wo die Bahn den Teutoburger Wald und das ganze Gebirgsland zwischen diesem und dem Wesergebirge zu durchschneiden hat. Tunnels und geneigte Ebenen kommen nirgends vor. Im Ganzen waren (bis 30. Juni d. J.) 15,656 Ruthen des Planums (beinahe 8 Meilen) vollendet und 208,235 Schachtruthen Erde bewegt.

Sehr zahlreich sind die zu erbauenden Brücken und Durchlässe. Sie werden sämmtlich massiv konstruirt und entweder gewölbt oder mit eisernem Oberbau versehen. Blos die Ruhrbrücke macht hievon eine Ausnahme, welche auf steinernen Pfeilern einen hölzernen Oberbau nach dem System der amerikanischen Gitterbrücken erhält. Die bedeutendsten Bauwerke in der ganzen Bahnlinie sind diese Ruhrbrücke bei Altstaden, der Viadukt über das Thal des Johannisbaches bei Schilresche und die Weserbrücke bei Boessen. Der Ruhrübergang besteht aus einer Strombrücke von fünf Oeffnungen zu 100 Fuß und zwei Flutbrücken von fünf und vier Oeffnungen von 40 Fuß Weite. Die Pfeiler werden auf Beton gegründet, der Oberbau der Strombrücke ist, wie bereits angegeben, von Holz, die Flutbrücken werden gewölbt. Der Viadukt über das Thal des Johannisbaches wird 1200 Fuß lang und 64 Fuß hoch; er besteht aus 28 Bogen von 32 Fuß Spannung. Die Pfeiler werden großentheils auf Beton gegründet, das Baumaterial ist Muschelkalk. Auch die Weserbrücke wird ganz massiv ausgeführt.

Die größten Bahnhöfe werden bei Deutz, Dortmund und Minden angelegt; nach ihnen sind die bei Düsseldorf, Duisburg, Lipperhaide und Hamm am wichtigsten. Dem Bahnhof von Deutz gegenüber in Köln selbst, wird unmittelbar neben dem neuen Bahnhof der Rheinischen Bahn gleichfalls eine Expedizion eingerichtet, deren Verbindung mit dem Deutzer Bahnhof durch eine Dampffähre bewirkt werden soll.

Für den Oberbau ist das System der Magdeburg-Halberstädter, so wie des zweiten Geleises der Leipzig-Magdeburger Bahn gewählt. Die Schienen, größtentheils 18, zum Theil auch 15 Fuß lang, und respektive 357 und 297 1/2 ℔ schwer, liegen auf 8 Fuß langen Querschwellen und bei den Stößen auf fünffüßigen Langschwellen. Von den erforderlichen 19,000 Tonnen Schienen sind 6000, von 280,000 Querschwellen 61,000 und von 108,000 Langschwellen 19,000 geliefert. Auf der ersten Abtheilung hat die Legung des Oberbaues bereits begonnen.

Wir fügen dem obigen Auszug aus dem Direkzionsbericht noch hinzu, daß das Akzienkapital der Köln-Mindener Eisenbahn-Gesellschaft 13 Millionen Thaler beträgt, wobei der Staat mit einem Siebentel als Akzionär betheiligt ist. Die Konzession wurde am 18. Dez. 1843 ertheilt. Nach Vollendung der Bahn soll, dem bereits im vorigen Jahr entworfenen Fahrplan gemäß, die ganze Strecke zwischen Berlin und Köln in 26 Stunden zurückgelegt werden. —

XXII. Wilhelms-Eisenbahn.

(Kosel-Oderberg. Länge 7 Meilen; im Bau.)

Die Wilhelmsbahn hat den Zweck, die Oberschlesische mit der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn zu verbinden und so eine direkte Eisenbahnlinie zwischen Berlin, Breslau und Wien herzustellen. Sie beginnt am Bahnhof in Kandrzin der Oberschlesischen Bahn, und erstreckt sich bis Oderberg. Ihre Länge beträgt 14,026 Ruthen = 7 deutsche Meilen. Für den Bau wurde die ganze Linie in zwei Sekzionen getheilt, deren jede unter der Leitung eines Spezial-Ingenieurs steht, dem die nöthige Anzahl Aufseher zugetheilt ist. Ein besonderer Baumeister leitet den Bau der Oderbrücke bei Ratibor und des dortigen Bahnhofs. Ober-Ingenieur der Bahn ist Hr. Baumeister Hoffmann.

Ueber den Stand der Arbeiten ist zu bemerken, daß die Erdarbeiten so weit vorgerückt sind, daß sie bis zum Herbst 1845 beendigt seyn können. Weniger vorgerückt sind die Brückenbauten. Es sind im Ganzen 69 Brücken und Durchlässe herzustellen. Man hofft die Oderbrücke bis zum Spätherbst 1845 zu vollenden.

Der Oberbau wird nach dem gewöhnlichen System mit I Schienen auf Querschwellen hergestellt. Die Schienen wurden zur Hälfte von England, zur Hälfte von der Laura-Hütte in Schlesien bezogen; es sind im Ganzen an 60,000 Ztr. Schienen, 765 Ztr. Stoßplatten und 1365 Ztr. Nägel für den Oberbau erforderlich und sämmtlich bereits angeschafft. Ebenso ist der Bedarf von 60,000 eichenen Schwellen durch Verträge gesichert.

Es sollen 6 Locomotiven für den Betrieb angeschafft werden, und sind bereits bei Borsig in Berlin bestellt. Sie werden alle von gleicher Beschaffenheit seyn, 12zöllige Zylinder und eine Expansions-Vorrichtung besitzen. 28 Personenwagen, theils sechs-, theils vierräderig, 4 Gepäckwagen und 24 Lastwagen verschiedener Art bilden den Wagenpark und werden mit Ausnahme von 4 Personenwagen erster und zweiter Klasse, die bei Zoller und Pflug in Berlin bestellt sind, sämmtlich von der Wagenbauanstalt der Oberschlesischen Eisenbahn geliefert.

Der Kostenvoranschlag für die Bahn sammt Einrichtung lautet auf 1,169,500 Thlr., das Akzienkapital ist 1,200,000 Thlr. Wird der Kostenanschlag nicht überschritten, was nach den bisherigen Erfahrungen zu erwarten ist, so kommt die Meile Bahn auf nur 292,375 fl. rh.

Man hofft in der Mitte des Jahres 1846 den Betrieb in der ganzen Länge der Bahn eröffnen zu können. Bis dahin soll auch die Oberschlesische Bahn von Oppeln bis Kandrzin, dem Anfangspunkte der Wilhelms-Bahn, befahren werden, und auch die Kaiser-Ferdinands-Nordbahn bis zum Anschlußpunkte bei Oderberg hergestellt seyn. Dieser Vereinigungspunkt ist vorbehältlich der Genehmigung der beiderseitigen Regierungen zwischen dem Vorwerk Passeck und der Stadt Oderberg festgestellt worden.

Mit der Direkzion der Oberschlesischen Eisenbahn-Gesellschaft sind Verhandlungen gepflogen worden, welche dahin zielten, nach Herstellung der Wilhelms-Bahn den gesammten Betrieb auf derselben jener Gesellschaft vertragsweise zu überlassen.

Locomotiven.

Folgendes ist die getreue Uebersetzung eines belgischen „Cahier de charges" für die Bestellung von Locomotiven. Man wird daraus ersehen, daß den Fabrikanten ein weiter Spielraum gelassen ist, und es dürfte auch wohl nur da gerathen seyn, sich auf ein so kurzes, blos die Hauptbestimmungen enthaltendes Programm zu beschränken, wo man es mit Etablissements von anerkannter Tüchtigkeit zu thun hat.

Submission.

Der Unterzeichnete macht sich verbindlich, an die Administrazion der im Betrieb befindlichen Eisenbahnen die folgenden Gegenstände zu liefern.

Art. 1.

Eine Locomotive von 15 Zoll (engl.) Zylinder-Durchmesser, 22 Zoll Hub, von sechs Rädern unterstützt, deren vier von 5 Fuß und zwei von $3\frac{1}{2}$ Fuß (engl.) Durchmesser. Die bewegende Kraft wirkt auf die großen, miteinander verkuppelten Räder. — Die Räder sind ganz von Schmiedeisen mit Ausnahme der Nabe, welche von Gußeisen ist; die Radreifen sind ebenfalls von geschmiedetem (nicht von gewalztem) Eisen. — Die Pumpen sind ganz von Metall. — Der Kessel muß für einen arbeitenden Druck von 75 ℔ auf den Quadratzoll berechnet und von Eisenblech erster Qualität angefertigt seyn. Der zylindrische Theil wird $9\frac{1}{2}$ engl. Fuß lang, und enthält 151 messingene Röhren von $1\frac{3}{4}$ Zoll äußeren Durchmesser.

Art. 2.

Einen Tender zur genannten Maschine passend, mit einer Kapazität von 5000 Litres, auf sechs schmiedeisernen Rädern mit schmiedeisernen Reifen.

Art. 3.

Die Locomotive wird mit einem Satz Werkzeuge und Ersatzstücke versehen, bestehend in

Werkzeuge:
- einem Satz von 10 Schraubenschlüsseln,
- zwei großen englischen Schraubenschlüsseln,
- zwei kleinen ditto,
- einem Handhammer,
- drei Kaltmeißeln,
- einer eisernen Brechstange,
- einer 14 Meter langen Kette,
- einer Verbindungskette mit Haken.

Ersatzstücke:
- 20 messingenen Heizröhren,
- 10 Schmierbüchsen,
- 2 Signal-Laternen,
- 2 Buffer,
- 1 Dampfpfeife,
- 2 Saugröhren,
- 2 Druckröhren.

Art. 4.

Locomotive, Tender und die anderen Gegenstände müssen auf die beste Weise und aus Materialien der besten Qualität hergestellt seyn. Die Maschine muß in Beziehung auf ihre Leistung ebenso vollkommen seyn, wie die 10 besten Maschinen, welche sich am 1. Juni 1844 in Besitz der Administrazion befinden. Sie wird, auf der Stazion bei Lüttich aufgestellt, zu folgenden Preisen geliefert:

1. die in Art. 1 beschriebene Locomotive zu . . .	38,600 Fr.
2. der in Art. 2 beschriebene Tender zu	7,000 „
3. die Werkzeuge und Ersatzstücke für	1,000 „
Summe . .	46,600 Fr.

sage: vierzig sechs tausend sechshundert Franken.

Art. 5.

Alle abgelieferten Theile müssen das Zeichen der Fabrikanten und die Nummer der Maschine, zu welcher sie gehören, besitzen.

Art. 6.

Die Fabrikanten garantiren für die Dauer der Räder und Achsen von Locomotive und Tender bis diese einen Weg von 5000 Lieues à 5000 Kilom. zurückgelegt haben, d. h. sie ersetzen die abgenützten Radreifen sowie die Räder und Achsen, welche etwa vor Erfüllung der angegebenen Leistung in Folge von schlechter Arbeit oder schlechtem Material brechen sollten. Sie sind dagegen nicht verantwortlich für Brüche an Achsen und Rädern, durch höhere Gewalt. Die Fabrikanten verbinden sich gleichfalls zum Ersatz aller anderen Theile der Locomotive, welche während der ersten 3 Monate nach der Probe brechen sollten. Diese Garantie erstreckt sich jedoch nur auf diejenigen Theile, welche in Folge schlechter Ausführung oder der Verwendung schlechter Materialien schadhaft werden, nicht aber auf Beschädigungen in Folge einer höheren Gewalt oder der Ungeschicklichkeit der Maschinisten.

Art. 7.

Locomotive, Tender und die zugehörigen Gegenstände sind innerhalb zwei Monaten nach erfolgter Genehmigung des Vertrags von Seite des Ministers der öffentlichen Bauten, auf Kosten des Lieferanten auf die Stazion von Lüttich zu stellen, und zwar in einem solchen Zustande, daß die Maschine sogleich probirt werden kann.

Art 8.

Abschlags-Zahlungen werden nach Maßgabe der vorgerückten Arbeit geleistet. Der Minister der öffentlichen Bauten kann zu diesem Zwecke für die Zeit bis zur definitiven Uebernahme der zu liefernden Gegenstände diejenige hypothekarische oder sonstige Sicherheit verlangen, die er für angemessen findet.

Unmittelbar nach vollständiger Lieferung, und sobald die für die Uebernahme bestellte Kommission erkannt haben wird, daß die Gegenstände die durch gegenwärtigen Kontrakt bedungenen Eigenschaften besitzen, wird die Zahlung bis auf $^{9}/_{10}$ der in Art. 4 stipulirten Vertragssumme ergänzt. Das letzte Zehntel bleibt als Garantie bei der Administrazion bis zur definitiven Uebernahme, d. h. bis die Maschine die in Art. 6 erwähnten 5000 Lieues zurückgelegt hat.

Art. 9.

Die Auslagen für Stempel, Druck rc., überhaupt alle Unkosten, welche gegenwärtige Submission verursacht, werden von den Lieferanten getragen.

(Folgen die Unterschriften.)

Eisenbahn-Literatur.

Etablissement de la partie saxonne du Chemin de fer Saxo-Bavarois par *M. Fr. Splingard*, ingenieur des ponts et chaussées. Bruxelles 1845.

Der Entwurf einer sächsisch-bayerischen Eisenbahn schreibt sich vom Jahre 1835 her. Voruntersuchungen wurden schon zu jener Zeit aus Auftrag einer Gesellschaft, welche den Plan angeregt hatte, von Herrn Hauptmann v. Knöbel vorgenommen, und im Jahre 1840 in Folge der Verbesserungen, welche der Locomotivebetrieb bis dahin erfahren hatte, manichfach abgeändert. Im Jahr 1841 wurde zwischen Bayern, Sachsen und Altenburg ein Vertrag geschlossen, kraft dessen die Bahn von Leipzig ausgehen, Altenburg und Plauen berühren, in Hof endigen und im Jahre 1847 vollendet seyn sollte. Man begann mit dem Bau auf der leichtesten Strecke, der Bahn von Leipzig bis Crimmitzschau, welche nunmehr im Betriebe ist; sofort erfolgte der Angriff der Arbeiten auf der Strecke von Crimmitzschau nach Werdau, und zuletzt sollte die Strecke von Werdau über Plauen nach Zwickau, den Anschluß an Hof vorbereitend, ausgeführt werden. Die außerordentlichen Schwierigkeiten, welche diese letzte Strecke der Führung einer Eisenbahn entgegensetzt, bestimmten die sächsische Regirrung, das Gutachten des General-Inspektors des belgischen Straßen- und Brückenbauwesens über die vortheilhafteste Richtung der Bahn einzuholen, welcher mit dieser Arbeit Hrn. Splingard, dermalen Ober-Ingenieur der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn, beauftragte.

Die unter dem vorstehenden Titel erschienene Ausarbeitung Hrn. Splingards umfaßt sämmtliche, bis zu dem Zeitpunkte seiner Berufung vorgenommenen Vorarbeiten für die fragliche Strecke der sächsisch-bayerischen Eisenbahn. Da die Untersuchungen und vergleichenden Berechnungen über die verschiedenen zur Sprache kommenden Varianten der Linie sich auf Angaben von örtlichen Verhältnissen gründen, welche ohne genaue topographische Karten nicht verfolgt werden können, so beschränken wir uns zu bemerken, daß Herr Splingard sich für die Richtung über Reichenbach, Plauen, Reuth und Gutenfürst entschied, bei der Ermittlung der Linie, mit Rücksicht auf das schwierige Terrain, Steigungsverhältnisse von 1:100 auf 12,500 Meter, von 1:130 auf 8000 Meter, von 1:106 auf 8000 Meter, von 1:144 auf 3000 Meter und von 1:100 auf 5000 Meter, und Krümmungshalbmesser von wenigstens 600 Meter Länge anrieth.

Auf der von ihm empfohlenen Linie kommen zwei Bauten vor, welche hinsichtlich ihrer Größe bis jetzt ihres Gleichen noch nicht haben, nämlich die Viadukte über die Göltsch und die weiße Elster, der erste von 82, der zweite von 74 Meter Höhe. Nachdem Hr. Splingard durch eine vergleichende Berechnung außer Zweifel gestellt hat, daß Viadukte in diesem Falle sowohl hinsichtlich der Kosten als hinsichtlich der Dauer des Baues Dämmen vorzuziehen seyen, geht er auf einen Vorschlag für die Konstrukzion der beiden Werke ein, welcher durch eine der Broschüre angeheftete Kupfertafel erläutert wird. Nach diesem Vorschlage bestehen die Viadukte aus drei übereinander gesetzten spitzbogigen Arkadenreihen. Das untere Stockwerk enthält 5 Bogen von 20 Meter Lichtweite und 32 Meter Lichthöhe, welche auf zwei Widerlagern und vier freistehenden Pfeilern, letztere von 14 Meter Höhe, 4 Meter Dicke und ohne Vorspitze 25 Meter Länge an der Basis ruhen. Ueber diese Arkadenreihe ist eine zweite gesetzt, und zwar so, daß ihre Pfeiler abwechslungsweise bald auf die Pfeiler, bald auf die Schlußsteine der untern Arkaden treffen. Die Lichtweite dieser Arkaden beträgt 9 Meter, ihre Lichthöhe 25 Meter. Die Höhe ihrer Pfeiler 16 Meter, deren Dicke 3 und ihre Länge an der Basis 17 Meter. Das ganze Bauwerk schließt endlich eine dritte Arkadenreihe, deren Pfeiler abermals abwechselnd auf die Pfeiler und auf die Schlußsteine des zweiten Stockwerkes treffen. Die Lichtweite der Arkade des dritten Stockwerks beträgt 4.50 Meter, ihre Lichthöhe 12 Meter. Die Höhe der Pfeiler ist 8.50 Meter, die Dicke derselben 1.50 Meter und ihre Länge an der Basis 12 Meter. Die Pfeiler aller drei Stockwerke ruhen auf umgekehrten Gewölben und die dreieckigen Felder zwischen je zwei Bogen sind mit ringförmigen oder dreieckigen Oeffnungen, letztere mit bogenförmig gekrümmten Schenkeln, durchbrochen. Die Pfeiler und Bogen des unteren Stockwerkes sollen aus Granit-Quadern und Mauerwerk, welches Material die Oertlichkeit bietet, die Bogen der zwei oberen Arkadenreihen und die ringförmigen Gewölbe von ausgewählten Backsteinen konstruirt werden, wobei Herr Splingard berechnet, daß die Pfeiler vermöge ihres Anlaufs auf die ganze Höhe des Viadukts an ihrer Basis nur ein Dreißigstheil des Druckes auszuhalten haben, welchem Granit noch zu widerstehen vermag. Die für die Ausführung eines solchen Werkes erforderliche Bauzeit schlägt Hr. Splingard mindestens auf drei Jahre an.

Bekanntlich hat sich die Direkzion der sächsisch-bayerischen Eisenbahn-Gesellschaft veranlaßt gesehen, den Entwurf für die obenerwähnten Bauten zum Gegenstand einer öffentlichen Konkurrenz-Ausschreibung zu machen, in deren Folge 81 Projekte eingelaufen sind. (Vergl. Eisenb.-Zeit. Nr. 6 und 27.) Ueber eine Wahl des einen oder des andern dieser Entwürfe ist uns bis jetzt noch nichts bekannt geworden.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — Das „Chemin de fer belge“ vom 3. Aug. bringt aus London folgende Nachricht über die württembergischen Eisenbahnen. „Die württembergische Regierung hat die Konzession zum Bau einer Eisenbahn durch ihre Staaten als Fortsetzung der Eisenbahn des Großherzogthums Luxemburg (!) ertheilt. Der Plan hat hier eine so günstige Aufnahme gefunden, daß die Akzien der Bahn mehr gesucht werden, als die Akzien irgend einer andern Bahn auf dem Kontinent. Die Komité-Mitglieder werden in der nächsten Woche von hier abreisen.“ (Vgl. Eisenb.-Zeit. Nr. 29.)

Oesterreichische Eisenbahnen. — Ein allerhöchstes Handbillet, so wird erzählt, soll an die allgemeine Hofkammer herabgekommen seyn, worin jede neue Konzessionirung von Eisenbahnen an Privaten bis zum Jahre 1850 untersagt wird.

Oesterreich's Eisenproduktion. Nach dem Journal des öst. Lloyd erzeugt Oesterreich jährlich über 2,700,000 Ztr. Roh- und Gußeisen. Verarbeitet wurde im Jahr 1841 zu Stab- und Walzeisen, zu Weiß- und Schwarzblech, zu Zement-, Guß-, Streck-, Gärb- und Rohstahl ein Quantum von 1,696,740 Ztr., in einem Werthe von 16,065,339 fl. K. M. An Betriebs-Anstalten befanden sich in Thätigkeit: 226 Hochöfen und kleinere Schmelzwerke, 32 Kupolöfen, 835 Eisen- und Stahlhämmer (mit 1955 Feuern und 1538 Schlägen), 15 Puddlingwerke mit 54 Oefen, 40 Blech- und Streckwalzwerke und 9 Gußstahlöfen. Insbesondere wird auf den in der letzten Zeit an verschiedenen Orten, bisher vornämlich in Steiermark, Kärnthen und Mähren errichteten Streckwalzwerken, auch der ganze Bedarf des

Inlandes an Eisenbahnschienen (Rails) erzeugt, so daß, während im Jahr 1838 noch 39,936 Ztr., im Jahre 1839 aber gar 56,742 Ztr. gewalzter Eisenbahnschienen vom Auslande eingeführt wurden, in den Jahren 1842 und 1843 bereits keine solche Einfuhr mehr stattfand.

Nassauische Eisenbahnen. — Die großen Hoffnungen, die man Anfangs von der Rheingauer Eisenbahn hegte, sind seit der Akzienzeichnung sehr herabgesunken, so daß sich diejenigen Glück wünschen, die bei der Unterzeichnung, des großen Zudrangs wegen, nur mit verhältnißmäßig geringen Summen sich betheiligen konnten. Der Gedanke, die Bahn zum Theil mittelst eines Steindamms zu führen, stellt sich, wegen der damit verknüpften sehr großen Kosten, als unausführbar dar, anderer Bedenklichkeiten nicht zu erwähnen. Was aber die zweite für Nassau beabsichtigte Eisenbahnstraße betrifft, für die ein englischer Agent schon im vorigen Jahre die Konzession bei der Regierung nachsuchte, so haben allerdings bereits deßhalb Terrain-Erhebungen zwischen Wiesbaden und Bad Ems stattgefunden. Der erwähnte Agent hatte sich auch zu Anfang des Sommers zu Wiesbaden eingefunden, um sein Gesuch zu erneuern, ist jedoch schon vor mehreren Wochen nach London zurückgereist, um, wie man sagt, die von ihm geforderten Gewährschaften der zur Ausführung des Planes benöthigten Geldmittel herbeizubringen, woran die Regierung ihre endliche Entschließung knüpft.

Schw. M.

Bayerische Eisenbahnen. — Bei der Generalversammlung der Akzionäre der Eisenbahn von Ludwigshafen zur hessischen Grenze in Frankenthal wurde die Eröffnung gemacht, Bayern verlange für diese Bahn eine andere Spurweite, als für die übrigen pfälzischen Bahnen, um Ludwigshafen zu einem Eisenbahn-Stapelplatze zu machen, in deren Folge die Akzien dieser Bahnstrecke, welche vor der Generalversammlung mit $4^3/_4$ Proz. bezahlt wurden, nach der Versammlung sogleich bis auf 2 Proz. zurückgingen. Von dem ersten Schrecken, welchen die Festsetzung der Spurweite der bayerischen Eisenbahn den Akzionären der Mainz-Ludwigshafener Bahn verursacht hat, beginnt man sich indessen bereits zu erholen, indem die Hoffnung sich mehr und mehr begründet, daß die Vorstellungen der Interessenten nicht ohne Erfolg bleiben werden.

Preußische Eisenbahnen. — Köln. Es soll jetzt Aussicht seyn, daß unsere Regierung für den Bau einer Eisenbahn von hier nach Crefeld, für welchen im Mai 1844 hier eine Akzienzeichnung veranstaltet, später aber für nichtig erklärt wurde, in Kurzem die Genehmigung ertheilen werde. Denjenigen, welche voriges Jahr zu den vorläufigen Kosten der Terrainaufnahme ꝛc. ein halbes Prozent einzahlten, wird für ihre Ansprüche gegenwärtig das Fünffache der eingezahlten Beträge als Agio geboten.

Schw. M.

Mecklenburgische Eisenbahnen. — Das Nivellement sämmtlicher mecklenburgischen Eisenbahnen ist beendigt. Die Anschläge werden jetzt von den Ingenieuren unter Oberleitung des Hrn. Neuhaus ausgearbeitet, und man darf erwarten, daß die Erdarbeiten vor dem 1. Sept. d. J. in Angriff genommen werden. Die vorläufig von dem provisorischen Vorstande beliebten Statuten werden in einigen Tagen die Presse verlassen. A. Z.

Die Regierung hat, in Rücksicht auf die mit dem Auswerfen glühender Kohlen aus den Schornsteinen der Locomotiven verbundene Gefahr, verordnet, daß innerhalb eines Striches von 10 Ruthen rheinisch zu beiden Seiten der Eisenbahn keine Strohdächer angelegt und die vorhandenen noch vor Eröffnung des Betriebs der Bahn, und zwar auf Kosten der Bahnunternehmer, in feuersichere Bedachung umgewandelt werden sollen.

Holsteinische Eisenbahnen. — Bei der am 10. Juli abgehaltenen sechsten Generalversammlung der Akzionäre der Altona-Kieler Eisenbahn-Gesellschaft wurde von dem Vorsitzenden im Namen des Ausschusses der Antrag gestellt, daß die Direkzion ermächtigt werde, zur Komplettirung des erforderlichen Kapitals zur Vollendung des Baues und Vermehrung der Betriebsmittel Akzien zu kreiren, erforderlichen Falls bis zu 2000, und dieselben sukzessive bestmöglichst zum Besten der Gesellschaft zu verkaufen. Nach einer kurzen Debatte wurde dieser Antrag mit 109 gegen 27 Stimmen angenommen. Die weiteren Verhandlungen bezogen sich auf eine Abänderung des Gesellschaftsstatuts. Es lagen hierüber zum Theil von einander abweichende Anträge des Ausschusses und der Direkzion vor, und wurden die der letzteren mit 73, die des Ausschusses mit 27 Stimmen vertreten, mithin die Anträge der Direkzion angenommen. — Die Bruttoeinnahme der Altona-Kieler Eisenbahn war in dem ersten Halbjahr 1845 282,318 M. C., die Auslagen werden zu 1000 M. C. per Tag auf 181,000 M. C. veranschlagt; bleiben als Reinertrag 101,318 M. C., was nahe an 3 Proz. als Dividende per Anno auf ein Kapital von 7,000,000 M. C. ergibt.

Lübeck, 31. Juli. Es ist hier die Nachricht eingetroffen, daß die kön. dänische Regierung das von unserem Staate durch einen nach Kopenhagen abgeordneten Gesandten unterstützte Gesuch des Lübeck-Büchener Eisenbahn-Komités um die Erlaubniß zum vorläufigen Nivellement einer von Lübeck nach Büchen zu führenden und dort in die Berlin-Hamburger Bahn einmündenden Eisenbahn abgeschlagen habe. Es ist Lübeck im Norden, Westen und Süden von den unter dänischer Landeshoheit stehenden deutschen Herzogthümern Holstein und Lauenburg eingeschlossen und nur im Osten von einem andern deutschen Bundesstaate, Meklenburg-Strelitz, begränzt. Dänemark hat der Stadt Lübeck im Laufe der letzten zehn Jahre abgeschlagen: eine Eisenbahn nach Westen auf Hamburg, nach Norden auf Kiel, nach Süden auf Büchen. Es ist durch das Letzte die beabsichtigte Herstellung einer Eisenbahnverbindung zwischen Lübeck und dem Innern Deutschlands auf dem direkten Wege unmöglich gemacht. Hbg. K.

Dampfschiffahrt. — Die in Würzburg am 30. Juli gehaltene Generalversammlung der Main-Dampfschiffahrts-Gesellschaft hat die Einführung der Dampfschleppschiffahrt beschlossen, die bei der Eröffnung des Ludwigskanals, der immer umfassenderen Mainkorrekzion und der zu hoffenden Aufhebung der Mainzölle einen erfreulichen Erfolg verspricht. Der Verwaltungsrath wurde beauftragt, die deßfallsigen Einleitungen zu treffen und das Ergebniß einer außerordentlichen Generalversammlung vorzulegen.

Am 29. Juli wurde die Lahn zum erstenmale von einem kleinen Dampfboot befahren. Eine Gesellschaft machte auf demselben einen Ausflug nach Niederlahnstein. Das Boot wurde von allen Seiten mit dem lebhaftesten Jubel empfangen.

Schweiz.

Wir erhielten unterm 6. Aug. vom Ufer des Bodensees folgende Nachricht, beziehungsweise Aufforderung:

Auch bei uns hat — Dank den kräftigen Beschlüssen der württembergischen Kammer — die Angelegenheit der Eisenbahn von Rorschach nach Chur eine erfreuliche Wendung genommen. Herr Ingenieur Lanicca bewarb sich Namens einer (italienischen?) Gesellschaft um Konzession der Linie von Rorschach und Wallenstadt nach Chur, resp. Thusis, und über die Konzessionspunkte sind Abgeordnete der Regierungen von Graubündten und St. Gallen in einer im Juli d. J. zu Sennwalde abgehaltenen Konferenz vorläufig einig geworden. In einer demnächst abzuhaltenden Konferenz sollen die der Konzession vorhergehenden Staatsverträge berathen, und diese jeder Konzessionsverhandlung vorgängig den obersten Landesbehörden zur Annahme vorgelegt werden. Die Möglichkeit wäre demnach vorhanden, daß schon im Laufe des nächsten Sommers der Bau begonnen werden könnte. Indem ich Ihnen solches mitzutheilen die Ehre habe, soll ich Sie — nach Wunsch des Vorstandes des Bau-Departements — ersuchen, solche Gesellschaften, welche zum Bau von Eisenbahnen sich in Württemberg gemeldet haben, auf diese zu habende Linie aufmerksam zu machen. Man fürchtet nämlich bei uns sich nur mit Einer Gesellschaft in Unterhandlungen einzulassen, weil ohne Konkurrenz diese weder zu der nöthigen Garantie über raschen Betrieb des Baues, noch zu billigen Bedingungen des Rückkaufes der Bahn zu bringen seyn dürfte.

Holland.

Der König der Niederlande hat die Statuten der niederländischen Gesellschaft der Rheinbahn genehmigt. Die Konzession dauert bis zum 31. Dez. 1898, kann aber um 25 Jahre verlängert werden. Das Gesellschaftskapital beträgt 24 Millionen Gulden in 100,000 Akzien, jede zu 240 Gulden, kann aber bis auf 30 Millionen vermehrt werden. Die Generaldirekzion besteht aus wenigstens 18 Kommissären und 12 Direktoren, von welch letzteren 6 mit der Verwaltung beschäftigt sind und nicht über 2000 fl. Besol-

dung erhalten können, während die Kommissariate Ehrenämter sind. Der Gesellschaft steht das Recht zu, zu jeder Zeit Zweigbahnen, Kanäle, Straßen oder andere Verkehrsmittel, welche die Frequenz ihrer Bahn steigern können, anzulegen. Zu den Hauptakzionären gehört S. M. der König und der Minister des Innern.

Trier. Auch in unserer Gegend hat sich eine Gesellschaft von Engländern mit Anerbietungen zur Vervollständigung der Kommunikazionsmittel gemeldet und sich bereits an den König von Holland gewandt, um die Konzession zur Anlage einer Eisenbahn und zur Fortsetzung des vor 17 Jahren begonnenen Maas- und Moselkanals zu erlangen. Die Sekzion der Landstände des Großherzogthums Luxemburg, welche in der jüngsten Sitzung mit den öffentlichen Bauten beschäftigt war, ist einberufen, um mit dem Gouvernement darüber zu berathen. Trier. Z.

Frankreich.

Die Uebelstände, welche mit der Entfernung der Bahnhöfe von den Mittelpunkten der Bevölkerung größerer Städte verknüpft sind, haben in neuerer Zeit, wo man über den Nutzen und finanziellen Erfolg der Eisenbahnen mit größerer Sicherheit urtheilen kann, an vielen Orten Entwürfe ins Leben gerufen, welche theils die Einführung der Eisenbahnlinien in das Innere der Städte, theils die Verbindung verschiedener, im Umfang der Städte gelegener Bahnhöfe unter einander bezwecken. Bekanntlich wagte man es zuerst in Amerika, Eisenbahnlinien durch die Straßen der Städte zu führen. Der Locomotivebetrieb hört dort in der Regel außerhalb der Städte auf und die Wagen, welche einen Zug zusammensetzen, werden mit Pferden einzeln durch die Straßen nach den verschiedenen Orten ihrer Bestimmung gebracht. In England war es zuerst die Liverpool-Manchester Bahn, welche mittelst zweier unter der Stadt durchführender Tunnel einerseits für den Waarentransport bis zu dem Hafen, andererseits für den Personenverkehr bis zu dem Mittelpunkte der Stadt verlängert wurde. In London beschäftigt man sich seit längerer Zeit mit dem Projekte, die Bahnhöfe sämmtlicher an den Extremitäten der Stadt gelegenen Eisenbahnen in einer Zentralanlage im Innern der Stadt an der Themse zu vereinigen. In Brüssel werden der Südbahnhof und der Nordbahnhof mittelst einer über die inneren Boulevards führenden Bahn verbunden. In Wien ist ein Entwurf der Ausführung nahe, nach welchem die Bahnhöfe der Gloggnitzer und der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn mittelst einer die innere Stadt berührenden Bahnlinie verbunden werden sollen. Lyon soll von einer Eisenbahnlinie theils im offenen Einschnitt, theils mittelst Tunnels durchschnitten werden.

Diesen theils entworfenen, theils ausgeführten Anlagen reiht sich der Plan an, die Bahnhöfe von Paris mittelst einer Eisenbahnlinie zu verbinden. Der Minister der öffentlichen Arbeiten erstattete in seinem Rechenschaftsbericht von 1844 den Kammern Bericht über einen Entwurf, welchen er zu diesem Ende studiren ließ. Es sollte nach diesem Entwurfe innerhalb des Fortifikazionsrayons eine Linie um die Stadt geführt werden, welche die Bahn nach Rouen mit den Bahnen an die belgische Grenze und nach Orleans in Verbindung setzt. Die Länge derselben wurde auf 15,328 Meter und die Kosten der Anlage auf 8,500,000 Franken bestimmt. Ferner sollte die Bahn nach Orleans mit der Bahn nach Versailles (linkes Ufer) in ihrer Verlängerung nach Chartres verbunden werden. Die Länge der Verbindungslinie sollte 6221 Meter und die Kosten derselben 3,300,000 Franken betragen. Die Verbindungsbahn sollte an einer Stelle ein Gefälle von 1 : 100 auf 1370 Meter Länge, ferner einen Tunnel von 770 Meter Länge und zwei Viadukte erhalten. Im Ganzen würde also die Länge dieser Peripheriebahn 12,000 Meter und deren Kosten nahe an 12,000,000 Franken also 1,000,000 Franken per Kilometer betragen.

Nach einem neueren Vorschlage soll von dem Entwurfe der Regierung die Verbindung der Bahn von Lyon mit der Bahn von Orleans beibehalten und die Bahn von Rouen mit der Bahn von Lyon durch eine Linie verbunden werden, welche mit Benützung der inneren Boulevards diametral durch die Stadt geführt würde. Die ganze Verbindungsbahn soll eine Länge von 8250 Meter erhalten und deren Ausführung rund 6,000,000 Fr. kosten. Die Bahn würde großentheils in Tunneln geführt und nach einem der atmosphärischen Systeme betrieben werden.

Ein neues eisernes Paketboot, welches für den Dienst zwischen Folkstone und Boulogne bestimmt worden ist, übertrifft an Schnelligkeit alle übrigen Dampfschiffe, indem es die Ueberfahrt in 1 Stunde und 40 Minuten, man hofft, sogar in 1 Stunde und 30 Minuten, bewerkstelligt. Mit Benützung dieses Dampfschiffes und der Eiltrains der Eisenbahn von London nach Dover wird man von London nach Boulogne in 4 Stunden, und von London nach Paris in 10 bis 12 Stunden gelangen können.

Strasburg, 30. Juli. Nach Briefen aus Paris dürfte eine Vereinigung der verschiedenen Gesellschaften, die sich um die Konzession der Paris-Strasburger Eisenbahn bewerben, mit Gewißheit zu erwarten stehen. Auch in Bezug auf die Strasburg-Lauterburger Linie, für welche die Vorstudien mit Eifer fortgesetzt werden, werden sich die beiden in gegenseitigem Mitbewerb zu einander stehenden Kompagnien einigen, falls das ohne Benachtheiligung der Interessenten geschehen kann. Man zweifelt an einem Vergleiche um so weniger, als bereits in den nächsten Wochen schon die Ingeniure der pfälzischen Rheinbahn und der elsaßer Schienenlinie in Lauterburg eine gemeinschaftliche Besprechung und Besichtigung der dortigen für die Ausmündung der Bahnen nöthigen Liegenschaften veranstalten werden. A. Z.

Dampfmaschinen in Frankreich. — Nach einem so eben veröffentlichten Bericht des Ministers der öffentlichen Arbeiten waren im Jahr 1843 mit Ausschluß der Dampfboote, 6350 Dampfkessel in Frankreich vorhanden, wovon 1698 für verschiedene Zwecke dienten und 4652 den Dampf für 3369 Dampfmaschinen erzeugten, von welchen 633 mit niederem und 2736 mit hohem Druck arbeiteten. Wird eine Pferdekraft gleich der Kraft angenommen, die nöthig ist, in der Sekunde 75 Kilogr. 1 Meter hoch zu heben, so repräsentiren die 3369 Dampfmaschinen eine Kraft von 42,514 Pferden, was gleich ist der Kraft von 127,542 Zugpferden oder von 892,790 Arbeitern. Unter dieser Zahl von Dampfmaschinen sind auch die Locomotiven auf den Eisenbahnen begriffen. Es waren ferner im Jahr 1843 in Thätigkeit 242 Dampfboote mit 391 Dampfmaschinen von zusammen 12,748 Pferdekraft, was der Kraft von 38,344 Zugpferden oder 267,708 Bootziehern gleich kommt. Von diesen 242 Dampfbooten dienten 111 zum Transport von Reisenden und Gütern, 78 zum Transport von Reisenden allein, 42 als Schleppboote, eines als Schleppboot und zugleich für den Gütertransport, 3 als Schleppschiffe und für den Personentransport, endlich 7 als Schleppschiffe und für den Transport von Reisenden und Gütern. Rechnet man zum Gewicht der beförderten Güter im Betrag von 1,306,849 Tonnen, das Gewicht der Reisenden mit 181,438 — die Person mit Gepäck zu 70 Kilogr. angenommen — so findet man, daß die ganze von den Dampfbooten transportirte Last 1,487,787 Tonnen ausmachte.

Großbritannien.

Dem englischen Parlamente wurde neuerdings von Hrn. Gibson Craig eine Liste der Subskribenten auf Akzien derjenigen Eisenbahnen übergeben, welche gegenwärtig vor dem Parlament liegen. Die Liste umfaßt 150 Folioseiten in ganz engem Druck. Die Zahl der Eisenbahnen ist 209. Unter den Subskribenten befinden sich 71, welche für Summen von 100,000 bis 670,000 Pf. St. unterzeichnet haben, der Gesammtbetrag aller Subskripzionen ist 61,603,707 Pf. Sterl.

Die Woche vom 13. bis 19. Juli hat 13 neue Eisenbahn-Projekte zu Tag gefördert. Die Begierde, mit welcher die Spekulanten die Beschlüsse der Komite's des Unterhauses über die Eisenbahn-Entwürfe erwarten, hat einen Telegraphendienst ins Leben gerufen, mittelst welches die Nachrichten von der Westminsterbrücke in einigen Sekunden bis zur Londonbrücke fortgepflanzt werden.

Am 30. Juli wurde die Strecke der Eastern-Counties Eisenbahn von Bishop Stortford bis Cambridge und Ely eröffnet, wodurch nunmehr die ganze Eisenbahn-Verbindung zwischen London und der östlichen Küste des Landes (Yarmouth) in einer Ausdehnung von 130 Meilen hergestellt ist. Die 40 Meilen lange Strecke von Stretford bis Ely wurde innerhalb eines Zeitraums von 12 Monaten vollendet. Ein langer, mit Fahnen und Flaggen geschmückter Wagenzug, welchem die Musikbande der Coldstream-Garde voranfuhr, legte den 57½ engl. Meilen weiten Weg nach jener Universitätsstadt in 2 Stunden 25 Minuten zurück.

Betriebsergebnisse der englischen Eisenbahnen im ersten Halbjahr 1845.

1. Grand-Junction Eisenbahn. Diese Bahn mißt mit der Zweigbahn nach Chester $119\frac{1}{2}$ Meil. Die halbjährliche Bruttoeinnahme war 226,326 Pf. St. Die Betriebsauslagen waren 96,637 Pf. St. = 42.7 Prozent. Von dem Reinertrag ward eine Dividende von 5 Proz. vertheilt. Die Einnahmen im Jahr 1845 überstiegen jene der korrespondirenden Periode des Jahres 1844 um 30,900 Pf. St., obschon die Fahrpreise zweimal herabgesetzt wurden. Dieses Ergebniß hat die Direkzion veranlaßt, eine weitere Redukzion des Tarifs vorzunehmen, und zwar eine so bedeutende, wie sie noch bei keiner der größeren Eisenbahnen stattgefunden.

2. Liverpool-Manchester Eisenbahn. Die Bruttoeinnahme war für das halbe Jahr 134,125 Pf. St. Die Betriebsauslagen betrugen 65,610 Pf. St. = 49 Proz. der Einnahmen. Von dem Reinertrag wurde eine Dividende von 5 Proz. vertheilt.

3. Chester-Birkenhead Eisenbahn. In den ersten 6 Monaten d. J. wurden 153,338 Passagiere befördert, die Gesammteinnahmen betrugen 15,570 Pf. St. Hievon die Betriebsauslagen 7,220 Pf. St. = 46.4 Proz. Diese Bahn ist 15 Meilen lang und hat 510,000 Pf. St. gekostet.

4. North-Union Eisenbahn. Diese ist mit der Bolton-Preston Bahn vereinigt und mißt mit dieser 37 Meilen. Im ersten Semester 1845 waren die Einnahmen, so weit sie die Bahn selbst betreffen, 41,035 Pf. St. Die Betriebsauslagen 13,264 Pf. St. = 32.3 Proz. der Einnahmen. Vom Reinertrag wurden 4 Proz. als Dividende vertheilt. (Wird fortgesetzt.)

Türkei.

Dampfschiffahrt. — Konstantinopel, 16. Juli. Ein furchtbares Unglück hat sich am 12. d. im schwarzen Meer, ungefähr 50 Meilen von der Einfahrt des Bosporus, zugetragen. Durch ein falsches Manöver stießen die beiden türkischen Dampfboote, welche die Linie zwischen der Hauptstadt und Trapezunt befahren, gegen 10 Uhr Abends so heftig zusammen, daß das eine davon, Medschrai Tidscharet am Vordertheil bis zur Kupferbedeckung von dem andern Dampfboot Isküdar durchschnitten wurde, und nach 10 Minuten mit dem größten Theil der darauf befindlichen Passagiere und Mannschaft untersank. Vierzig Personen hatten das Glück gerettet zu werden, und wurden durch den Isküdar, der selbst am Vordertheil stark beschädigt war, nach Konstantinopel gebracht. Unter diesen befindet sich auch der Kapitän des untergegangenen Schiffes, Lambert; 130 Menschen sind bei diesem schrecklichen Ereignisse um das Leben gekommen, und der Verlust an Waaren und Geld soll sehr bedeutend seyn. Die Regierung hat zwei Dampfschiffe aus dem Arsenal zur Verfügung der türkischen Gesellschaft gestellt, um das gesunkene Boot sowohl als den für einige Zeit unbrauchbaren Isküdar zu ersetzen. A. Z.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Großbritannien. — Wir haben abermals von mehreren Unfällen zu erzählen, welche sich auf englischen Bahnen ereigneten.

Auf der London-Dover Eisenbahn ging ein aus 16 oder 18 Wagen bestehender Train am 28. Juli, Abends $6\frac{1}{2}$ Uhr von Dover ab, von zwei in der Fronte befindlichen Locomotiven gezogen. Am letzten Wagen war keine Laterne angebracht, und man vergaß oder vernachlässigte auch an der Stazion von Tunbridge, wo der Zug um $8\frac{1}{4}$ Uhr ankam, eine solche mit rothem Licht anzubringen. Nachdem jedoch der Train diese Stazion verlassen hatte, wurde die Entdeckung gemacht, daß derselbe ohne Laterne abgefahren sey, man schickte eine Locomotive nach, welche auf den Zug bei der Stazion von Penshurst, außerhalb des Tunnels, traf und mit solcher Gewalt an denselben stieß, daß mehrere Wagen zertrümmert und 40—50 Personen mehr oder weniger stark beschädigt wurden. — Dieser Unfall, welcher nur einem Mangel an Ordnung und einer nachlässigen Verwaltung zuzuschreiben ist, wurde bereits im Parlament zur Sprache gebracht und hat dort einen sehr scharfen Tadel hervorgerufen.

Der zweite Unfall, worüber wir zu berichten haben, ereignete sich auf der London-Birmingham Eisenbahn. Der Postzug von Lancashire, welcher des Morgens um 5 Uhr 32 Minuten an der Euston-Stazion eintreffen soll, kam am 29. Juli, Morgens um 5 Uhr, an der Camden-Stazion in dem Augenblick an, als eben ein Güterzug daselbst auf das andere Geleise übergehen wollte, um seinen Weg abwärts fortzusetzen. Beide Züge stießen aneinander, wodurch die Maschine mit Tender und der Gepäckwagen des Postzugs aus den Schienen geworfen, mehrere Wagen beschädigt, einem Reisenden in einem Wagen zweiter Klasse das Bein gebrochen, einem andern im Coupé erster Klasse von dem eingeschlagenen Fensterglase Kopf und Gesicht sehr stark zerschnitten wurden. Der Unfall wird dem Umstande zugeschrieben, daß der Postzug um 15 Minuten zu früh, der Güterzug um 50 Minuten zu spät an der Camden-Stazion ankam, und ein am Ausgang des Tunnels gegebenes Zeichen des starken Nebels wegen nicht wahrgenommen werden konnte.

An demselben Tage ereignete es sich auf der London-Birmingham Eisenbahn, daß ein Locomotiveführer, welcher während der Fahrt an der Maschine etwas nachgesehen hatte, beim Wiederhinaufsteigen ausgleitete, wobei ihm der Fuß so sehr zerquetscht wurde, daß eine Amputazion vorgenommen werden mußte.

Auf der Eastern-Counties Eisenbahn geschah am 25. Juli ebenfalls eine Kollision, welche die Beschädigung mehrerer Passagiere zur Folge hatte. Der Zug, welcher Shoreditch um halb 1 Uhr Mittags verließ, befand sich eben zwischen Romford und Brentwood, als ein plötzlicher Stoß verspürt wurde, wodurch die Passagiere von ihren Sitzen gegen einander und gegen die Wände der Wagen geschleudert wurden. In der Regel wird der Zug auf jener Bahnstrecke der bedeutenden Steigung wegen von zwei Locomotiven, eine vorn und eine hinten, bewegt; die letztere war es, welche an den Zug, den sie eben einholte, mit großer Gewalt stieß und so den Unfall herbeiführte.

Auch auf der Midland Eisenbahn fand in derselben Woche in der Nacht vom 28. auf den 29. Juli eine Kollision zwischen zwei Güterzügen beim Claycroß-Tunnel statt, welche sich gegenseitig sehr stark beschädigten. Einer der Heizer sprang von der Maschine herab, als er merkte, daß die Kollision unvermeidlich, und brach das Bein an zwei Stellen.

Wenn man, wie dieß in der letzten Zeit der Fall war, fast jede Woche von mehreren Unfällen vernimmt, die auf englischen Bahnen stattfinden, so kann man sich in Deutschland wahrlich glücklich schätzen, beim Betrieb der Eisenbahnen der Engländer nicht mehr zu bedürfen.

Personal-Nachrichten.

Belgien. — S. M. der König der Belgier hat die Ingenieure Maniel und Mille, ersterer bei der Bahn von Valenciennes nach Quievrain, letzterer bei der Bahn von Lille nach Mouscron angestellt, zu Rittern des Leopoldordens ernannt.

Der Ober-Ingenieur Desart hat von dem Minister der öffentlichen Arbeiten den Auftrag erhalten, auf Kosten der Gesellschaft der Dendre-Eisenbahn den Entwurf einer Verlängerung derselben zu studiren.

Der Ingenieur Dupré, von der portugiesischen Regierung zur Leitung der dortigen Eisenbahn- und Kanalbauten berufen, ist an den Ort seiner Bestimmung abgereist.

Der englische Ingenieur G. Stephenson wird auf der Rückkehr von einer Inspekzion der Eisenbahn Westflanderns in Brügge erwartet.

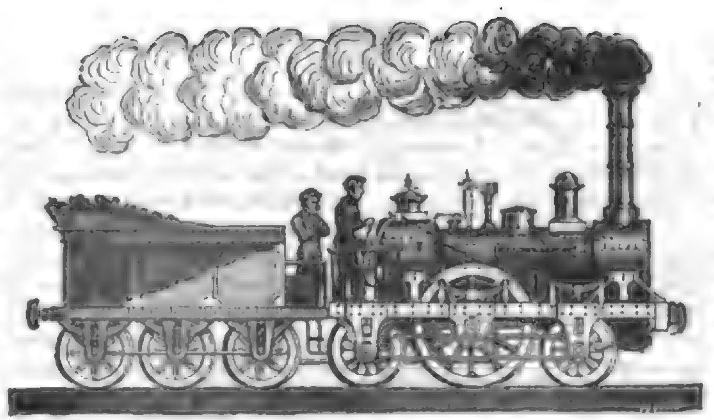
Am 16. Juli wurde Herr Leon Mahauden, Divisionschef beim Eisenbahnbetrieb, zu Ixelles beerdigt.

Herr Williame, Ingenieur des Straßen- und Brückenbaues, ist in Gent, Herr Deruydts, Stazionschef des Südbahnhofes in Brüssel, zu Wetteren gestorben.

Druckfehler.

Im Inhalt zu Nr. 31 der Eisenb.-Zeit. ist statt Gefederte Räderkasten ꝛc. zu lesen: Gefederte Räder. Kasten ꝛc.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. **15** Kr. fl. **24** Fuß oder **3** Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen **2** Sgr. od. **7** Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 33. Stuttgart, **17.** August. **1845.**

Inhalt. **Die Betriebs-Ergebnisse der belgischen Eisenbahnen im Jahre 1844.** (Zweiter Artikel.) — **Kurse deutscher Eisenbahnakzien.** Monat Juli 1845. — **Erfindungen und Verbesserungen im Gebiet der Eisenbahnen.** Busse's neue Achsenpfannen für Eisenbahn-Fahrzeuge. — **Gesetze und Verordnungen.** Das französische Eisenbahn-Polizeigesetz. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Kurhessische, Sächsische, Hannoverische Eisenbahnen. Dampfschiffahrt.) Großbritannien. Spanien. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — **Ankündigungen.**

Die Betriebsergebnisse der belgischen Eisenbahnen im Jahre 1844.

Zweiter Artikel. *)

Das belgische Eisenbahn-System, vom Staate unternommen, ausgeführt und seit einer Reihe von Jahren betrieben, bietet uns in seinen Ergebnissen sehr wichtige Erfahrungen dar, und es ist daher von großem Interesse, diese Ergebnisse näher ins Auge zu fassen. Was hievon auf die Betriebskosten Bezug hat, ist bereits in einer früheren Nummer dieses Blattes mitgetheilt worden. Es sind jedoch in dem veröffentlichten offiziellen Bericht des Ministers der öffentlichen Arbeiten noch viele andere wichtige Daten enthalten, und diese sollen den Gegenstand der nachfolgenden Mittheilung bilden.

1. Anlagekosten. — Bis zum Schlusse des Jahres 1844 haben die belgischen Eisenbahnen, welche eine Gesammtlänge von 111.8 Lieues à 5000 Meter oder von 559 Kilometer = $75\frac{1}{2}$ geogr. Meilen besitzen (wovon $31\frac{3}{4}$ Meilen mit doppeltem und $43\frac{3}{4}$ Meilen mit einfachem Geleise), einen Aufwand verursacht von 144,746,774 Fr. oder 67,548,494 fl. rh., welcher sich wie folgt vertheilt:

Eigentliche Bahn	111,254,032 Fr.	= 51,918,548 fl. rh.
Gebäude, Maschinen ꝛc. der geneigten Ebenen	1,488,136 „	= 694,463 „
Gebäude und Einfriedigung der Stazionen	7,488,274 „	= 3,494,528 „
Einrichtungen der Stazionen .	1,983,350 „	= 925,563 „
Betriebsmaterial	18,134,948 „	= 8,462,976 „
Allgemeine Regiekosten . .	4,398,034 „	= 2,052,416 „
Summe	144,746,774 Fr.	= 67,548,494 fl. rh.

Auf die Meile Bahnlänge betrugen die Anlagekosten durchschnittlich:

Eigentliche Bahn	687,663 Fr.	= 76.86 %
Gebäude und Einfried. der Stazionen ꝛc.	55,483 „	= 6.20 „
Einrichtung der Stazionen	12,259 „	= 1.37 „
Betriebsmaterial	112,092 „	= 12.53 „
Regiekosten	27,184 „	= 3.04 „
	894,681 Fr.	= 100 %

*) Vergl. Eisenb.-Zeit. Nr. 15, S. 118.

Der Gesammtbetrag der für den Bau der belgischen Eisenbahnen bewilligten und effektuirten Summen beträgt 150,264,064 Fr.; hievon waren am Schluß des Jahres 1844 zwar noch 4,280,000 Fr. disponibel, doch wird auch diese Summe durch bereits begonnene Ausführungen und gemachte Bestellungen vollends in Anspruch genommen. Erwägt man ferner, daß in den oben angegebenen Anlagekosten die Zinsen des Baukapitals während der Bauzeit nicht begriffen sind, so muß man die belgischen Bahnen zu den kostspieligsten auf dem Kontinent zählen. Durchaus mit doppeltem Geleise versehen, werden dieselben wohl bei gänzlicher Vollendung auf nicht weniger als 1,000,000 fl die deutsche Meile zu stehen kommen.

2. Betriebsmittel. — Am 1. Januar 1845 bestand das Betriebsmaterial der belgischen Eisenbahnen in

146 Locomotiven,
145 Tendern,
631 Personenwagen,
1908 Güterwagen, und
371 Dienstwagen.

Im Jahr 1844 sind drei neue Locomotiven angeschafft worden, wovon eine von W. Norris mit beweglichem Untergestelle. Sie funkzionirt als Lastmaschine auf der Bahn im Vesdre-Thal, wo die stärksten Steigungen und Kurven vorkommen.

Vergleicht man obiges Betriebsmaterial mit der Bahnlänge, so ergibt sich, daß für jede Meile Bahn vorhanden sind: 2 Locomotiven und 34 Personen- und Güterwagen, dann aber noch 5 Wagen für den Dienst der Bahn selbst.

So bedeutend dieses Material ist, so wird es dennoch für den voraussichtlich noch sehr bedeutend zunehmenden Güterverkehr nicht hinreichen, und man rechnet, daß bei Vollendung der Eisenbahn-Verbindung mit Paris erforderlich seyn werden:

158 Locomotiven,
9 Postwagen,
788 Personenwagen,
2648 Güterwagen und
364 Dienstwagen.

Dieß gibt auf die Meile über 2 Locomotiven und 50 Wagen jeder Art.

Von den 146 Locomotiven, welche die Administrazion der belgischen Bahnen am 1. Jan. d. J. besaß, sind 103 aus belgischen, 42 aus englischen Etablissements und eine aus der Norris'schen Fabrik in Philadelphia hervorgegangen. Die letzte englische Locomotive wurde im Jahr 1840 ange-

schafft. Von den in Belgien erzeugten Maschinen hat das Cockerill'sche Etablissement die meisten geliefert, nämlich 77; aus der Fabrik du Renard in Brüssel wurden 15, aus jener de St. Leonard in Lüttich 11 Locomotiven bezogen. Von den englischen Maschinen lieferte Stephenson bei weitem die Mehrzahl, nämlich 30; die übrigen sind von Longridge (10), Fenton Murray (1) und Sharp Roberts (1).

Zu bemerken ist, daß die Mehrzahl der Locomotiven auf den belgischen Bahnen von älterer Konstrukzion und geringer Leistungsfähigkeit ist, wie denn auch die Personenwagen gar viel zu wünschen übrig lassen und mit jenen der meisten deutschen Bahnen in keine Parallele gestellt werden können.

3. Leistungen der Locomotiven. — Bis zum Schluß des Jahres 1844 haben die Locomotiven der belgischen Bahnen 10,649,365 Kilom. = 1,436,400 geogr. Meilen zurückgelegt. Im Jahr 1844 wurden von den 146 Maschinen 2,485,305 Kilom. = 335,538 Meilen durchlaufen, also von jeder Maschine durchschnittlich 2298 Meilen. Die Leistungen einzelner Maschinen waren jedoch bedeutend größer als dieses Mittel, so legte eine Stephenson'sche Maschine „La Toison d'or" in diesem Jahr 33,810 Kilom. = 4565 Meilen, die Stephenson'sche Maschine „Le Tonnerre" 34,685 Kilom. = 4683 Meilen zurück. Von den angegebenen 335,535 Meilen wurden 115,182 oder $34^1/_3$ Proz. mit Güter- und 220,353 Meilen oder $65^1/_3$ Proz. mit Personenzügen zurückgelegt.

Vergleicht man die Bahnlänge mit der Anzahl der von den Zügen durchlaufenen Meilen, so ergibt sich, daß im Durchschnitt täglich

$$335{,}535 : 365 \times 75.5 = 12$$

Fahrten über die ganze Bahn, 6 in jeder Richtung, gemacht worden sind. Die durchschnittliche Zahl der Wagen in einem Train war $10^1/_2$.

4. Personentransport. — Im Jahr 1844 wurden die belgischen Bahnen von 3,381,529 Reisenden befahren, hievon machten die Militär-Transporte 6214, die außerordentlichen Transporte 14,453 Personen aus, die übrigen 3,360,862 Passagiere vertheilen sich nach den 3 Wagenklassen wie folgt:

1. Klasse . . .	362,234 . .	$10^3/_4$ Proz.
2. „ . . .	928,606 . .	$27^2/_3$ „
3. „ . . .	2,070,022 . .	$61^7/_{12}$ „
		100 Proz.

Das Verhältniß war sonach wie 1 : 2.6 : 5.7, und stellt sich wohl nur deßhalb so günstig für die höheren Klassen, weil die Wagen dritter, ja sogar jene der zweiten Klasse, selbst die bescheidensten Ansprüche auf Bequemlichkeit unbefriedigt lassen.

Im Durchschnitt war die tägliche Personenzahl 9239, am größten im Monat September, am geringsten im Dezember.

Das gesammte Gewicht der Bagage betrug 10,496,068 Kilogr., was im Durchschnitt auf den Reisenden 3.12 Kilogr. gibt.

Die Einnahmen von Reisenden machten 5,482,259 Fr. aus, und jene von Zivilreisenden vertheilen sich nach den 3 Wagenklassen in Prozenten, wie folgt:

1. Klasse 26 Proz., 2. Klasse 36 Proz., 3. Klasse 38 Proz.

Die durchschnittliche Einnahme von einem Reisenden berechnet sich für die 1. Klasse auf 4.39, 2. Klasse auf 2.39 und 3. Klasse auf 1.12 Fr.; nach dem Mittel aus allen 3 Klassen aber auf 1.82 Fr. Nun betragen die Fahrpreise per Person

	per Lieue à 5000 Met.	per geogr. Meile.
1. Klasse . .	0.39 Fr.	16.4 kr. rh.
2. „ . .	0.29 „	12.0 „
3. „ . .	0.19 „	7.9 „

und es ergibt sich hiernach, daß jeder Reisende 1. Klasse $11^1/_4$, 2. Klasse $8^1/_4$ und 3. Klasse $5^9/_{10}$ Lieues weit im Jahr 1844 befördert worden ist, daß ferner die sämmtlichen Reisenden 23,978,240 Lieues = 16,186,200 geogr. Meilen zurückgelegt haben, und mithin die Zahl der Reisenden auf die ganze Bahnlänge ($75^1/_2$ Meilen) reduzirt, 214,387 ausmachte. Die Militär- und außerordentlichen Transporte sind in diesen Zahlen nicht mit inbegriffen.

Wir haben oben gesehen, daß die Personenzüge im Jahr 1844 einen Weg von 220,353 Meilen zurückgelegt haben. Vergleicht man hiemit die Zahl der von den Passagieren zurückgelegten Meilen, so findet man, daß durchschnittlich mit jedem Train 16,168,200 : 220,353 = 73.4 Passagiere über die ganze Bahnstrecke befördert worden sind.

Aus einem Vergleich der Einnahmen von Reisenden mit der Entfernung, welche sie zurücklegten, ergibt sich, daß die durchschnittliche Einnahme per Person per Meile $9^1/_2$ kr. rh. betragen hat. Hiebei muß bemerkt werden, daß auf den belgischen Bahnen gar kein Gepäck frei ist. Die Einnahme vom Gepäcktransport belief sich deßhalb im Jahr 1844 auf 394,731 Fr. und machte auf jeden Reisenden durchschnittlich 12 Centimes, auf die Person und Meile 0.7 kr. aus. Die durchschnittliche Einnahme per Reisenden per Meile mit Einschluß des Gepäcks berechnet sich sonach auf 9.5 + 0.7 = 10.2 kr.

5. Gütertransport. — Außer den Reisenden und ihrer Bagage wurden größtentheils mit den Personentrains befördert: Gelder (29,448 Sendungen), Eilgüter (Petites Marchandises) 227,480 kleine Colli und 39,800,910 Kil. in Colli von 5 Kil. aufwärts, 3491 Equipagen, 2154 Pferde, 12,691 Stück großes und 39,056 Stück kleines Vieh.

Der eigentliche Gütertransport stieg im Jahr 1844 auf 520,422,667 Kilogr. Rechnet man hiezu das obige Quantum der Eilgüter, so beträgt das Quantum der transportirten Güter 560,223,577 Kilogr., um 56 Proz. mehr als im Jahr 1843.

Die Einnahmen von den verschiedenen genannten Transportgegenständen waren:

		per Meile.
für Gelder	38,617 Fr. . . .	239 fl. rh.
„ Wagen	206,334 „ . . .	1,275 „
„ Pferde und Vieh .	124,840 „ . . .	772 „
„ Eilgüter	899,538 „ . . .	5,560 „
„ Frachtgüter . . .	3,323,014 „ . . .	20,538 „
Summe	4,592,343 Fr. . . .	28,384 fl. rh.

Es fehlt an den nöthigen Angaben, woraus sich genau ermitteln ließe, welches das Quantum der beförderten Güter auf die ganze Bahnlänge reduzirt, und welches die durchschnittliche Einnahme per Ztr. per Meile gewesen ist. Was den Tarif betrifft, so werden die Frachtgüter in 3 Klassen getheilt, und es ist der Frachtpreis per Lieue und 100 Kilogr. 5, $7^1/_2$ und 10 Centimes, was per Zentner per Meile = 1.04, 1.56 und 2.07 kr. rh. gibt. Die Güter der ersten Klasse, welche die niederste Fracht zahlen, machen $85^1/_3$ Proz. des ganzen Transportquantums aus. So gering diese Sätze an sich sind, so finden doch noch Ermäßigungen derselben für besondere Gegenstände der Ausfuhr (wie Kohlen und Roheisen), des Transits, für vollständige Ladungen und bei der Miethe ganzer Waggons ꝛc. statt. Für Frachtstücke unter 4000 Kilogr. werden höhere Preise bezahlt, und zwar von 8 bis 22 Cent. per 100 Kilogr., und für Colli von 5 Kilogr. und darunter werden ohne Rücksicht auf die Entfernung 60 Centimes erhoben.

6. Bruttoeinnahme. — Die Einnahmen vom Betrieb der belgischen Eisenbahnen waren im Jahr 1844:

		per geogr. Meile.
vom Personentransport .	6,166,549 Fr. . .	38,112 fl. rh.
„ Gepäcktransport . .	394,731 „ . .	2,440 „
„ Gütertransport ꝛc. .	4,592,343 „ . .	28,384 „
von anderen Quellen . .	76,870 „ . .	475 „
Summe	11,230,493 Fr. . .	69,411 fl. rh.

Die Einnahme vom Personen- und Gepäcktransport machte $58^1/_2$, vom Gütertransport ꝛc. $41^1/_2$ Proz. von sämmtlichen Revenuen aus, welche auf die Meile Bahnlänge 69,411 fl., auf die durchlaufene Meile 15 fl. 37 kr. betragen haben.

Man hat zu ermitteln gesucht, welcher Theil der Einnahmen den internazionalen Beziehungen mit Deutschland und Frankreich zuzuschreiben sey und gefunden, daß sich die Einnahmen wie folgt eintheilen lassen:

Internazionaler Verkehr mit Deutschland	1,319,900 Fr.	= 11.75 Proz.
„ „ „ Frankreich	1,030,700 „	= 9 17 „
Innerer Verkehr	8,879,900 „	= 79.08 „
Summe	11,230,500 Fr.	= 100 Proz.

Dieß beweist, daß der innere Verkehr es hauptsächlich ist, auf welchen man bei der Anlage von Eisenbahnen Rücksicht zu nehmen habe.

7. Reinertrag. — Wenn man von der Bruttoeinnahme die Betriebsauslagen von 5,765,431 Fr. (vgl. Eisenb.-Zeit. Nr. 15) in Abzug bringt, so bleibt ein Reinertrag von 5,465,062 Fr., was auf die Meile Bahnlänge 33,783 Fr., auf die durchlaufene Meile 7 fl. 36 kr. ausmacht.

Am 1. Januar 1844 war das für die belgischen Bahnen aufgewendete

Kapital 137,573,077 Fr., am 31. Dez. 1844 dagegen 144,746,774 Fr. Das Mittel hievon beträgt 141,159,926 Fr., und hievon machte der Reinertrag vom Bahnbetrieb 3.89 Proz. aus. Hiebei ist nicht gerechnet, was vom Verkauf gefundener und außer Gebrauch gekommener Gegenstände, von der Verpachtung der Häuser und Aecker ꝛc. eingenommen wurde, nicht der dem öffentlichen Schatze unentgeltlich geleistete, auf wenigstens 250,000 Fr. zu veranschlagende Dienst durch die Beförderung von Depeschen, Postwagen, und von Gegenständen für den Bau der Bahnen, und ist keine Rücksicht genommen auf die Vermehrung des Postertrags in Folge der durch die Eisenbahnen hervorgerufenen und vervielfältigten Beziehungen. Die Eisenbahn hat ferner dem Schatze bedeutende Ersparnisse in dem Transport von Truppen, Gefangenen ꝛc. bewirken machen, da diese Transporte bekanntlich zu bedeutend erniedrigten Fahrpreisen geschehen. Nimmt man alles dieß in Rechnung, so findet man, daß der Reinertrag der belgischen Bahnen im Jahr 1844 über 4 Proz. des verwendeten Anlagekapitals betragen habe.

8. Unfälle. — Im Jahr 1844 sind auf den belgischen Bahnen 28 Unfälle vorgekommen; 8 waren für Passagiere, 11 für Angestellte und Arbeiter auf der Bahn, 6 für Personen, welche auf der Bahn zirkulirten, von fatalen Folgen, dreien endlich lag die Absicht des Selbstmordes zu Grunde. Theilt man die Unfälle in solche, welche den Tod, und in solche, welche blos eine Verwundung der Opfer herbeiführten, und sondert man ferner die aus eigenem Verschulden Verunglückten von denjenigen, welche ein Opfer wurden von Unfällen, die nicht vorausgesehen werden konnten, so gibt folgende Tabelle eine deutliche Uebersicht über die Unfälle des Jahres 1844.

Klassen der Verunglückten.	Unfälle, welche den Tod zur Folge hatten und zugeschrieben werden können dem eigenen Verschulden der Betroffenen.	Umständen die nicht vorauszusehen waren.	Unfälle, welche Verletzungen zur Folge hatten und zugeschrieben werden können dem eigenen Verschulden der Betroffenen.	Umständen die nicht vorauszusehen waren.
1. Reisende	„	3	2	9
2. Personen, welche auf der Bahn zirkulirten . . .	4	„	2	„
3. Angestellte und Arbeiter .	1	1	4	6
4. Selbstmörder	3	„	„	„
	8	4	8	15

Sonach sind im Ganzen 12 Personen getödtet worden, und hierunter nur 4 ohne eigenes Verschulden. Die Zahl der mehr oder weniger stark Verletzten war 23, und hierunter 15, die nicht selbst an ihrem Unglück schuld waren. Von Passagieren wurden 3 getödtet und 11 verwundet, eine Zahl, die sehr gering erscheint gegenüber der Passagierzahl von 3,381,529.

Nach allem, was bisher angeführt worden, können die Betriebsergebnisse der belgischen Eisenbahnen vom Jahr 1844 nicht anders als sehr günstig genannt werden. Sie werden sich aber, was die Rentabilität betrifft, voraussichtlich in der Zukunft noch weit günstiger gestalten, theils wegen der progressiven Zunahme des Verkehrs, besonders an Gütern, theils in Folge einer noch weiteren Reduktion der Betriebsauslagen.

Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.

Monat Juli 1845.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Von Privaten subscribirtes Akzien-Kapital. fl. rh.	Nominalwerth der Akzien.	Eingezahlt. Prozente.	Berlin. Höchster Kurs.	Berlin. Niedrigster Kurs.	Berlin. Durchschnitts-Kurs.	Breslau. Höchster Kurs.	Breslau. Niedrigster Kurs.	Breslau. Durchschnitts-Kurs.	Frankfurt. Höchster Kurs.	Frankfurt. Niedrigster Kurs.	Frankfurt. Durchschnitts-Kurs.	Leipzig. Höchster Kurs.	Leipzig. Niedrigster Kurs.	Leipzig. Durchschnitts-Kurs.	Wien. Höchster Kurs.	Wien. Niedrigster Kurs.	Wien. Durchschnitts-Kurs.	Durchschnitts-Kurs im Juni 1845.
1	Altona-Kiel	4,220,000	100 Sp.Thlr.	voll	111 1/2	109 7/8	110	—	—	—	—	—	—	111 1/4	109 1/2	110 3/4	—	—	—	111 B.
2	Bergisch-Märkische . .	3,250,000	100 Thlr.	10	106 2/3	105 7/12	106 1/3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106 1/2 „
3	Berlin-Anhalt	5,250,000	200 „	voll	145	142 1/2	143 1/2	—	—	—	—	—	—	145	142 1/2	143 1/2	—	—	—	147 1/2 „
4	Berlin-Hamburg . . .	8,220,000	200 „	60	115 3/4	112	114 1/3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	113 3/4 „
5	Berlin-Stettin . . .	8,267,000	200 „	voll	131	126 1/2	125 5/8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	127 „
6	Bonn-Cöln . .	1,551,000	100 „	voll	140 [illegible]	136	[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	134 „
7	Breslau-Freiburg . . .	2,625,000	200 „	voll	116	113	114 1/2	115 1/2	111	113 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116 Br.
8	Chemnitz-Riesa . . .	3,250,000	100 „	12 1/2	101 1/4	99 1/2	100 1/2	—	—	—	—	—	—	101 1/4	99 1/2	100 1/2	—	—	—	101 1/2 L.
9	Cöln-Minden	13,500,000	200 „	20	107 1/4	105 1/2	106 1/2	107	105 1/2	106 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106 1/2 B.
10	Cöthen-Bernburg . . .	875,000	100 „	10	102	101 1/2	101 7/12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101 1/2 „
11	Krakau-Oberschlesische .	2,625,000	100 „	30	104 1/2	102 1/2	103 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104 „
12	Düsseldorf-Elberfeld . .	1,789,650	100 „	voll	105	101	101 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102 1/2 „
13	Glogau-Sarau	2,625,000	100 „	45	97	96	96 1/2	97	97	97	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97 Br.
14	Hamburg-Bergedorf . .	1,092,000	300 M.B.	voll	105 1/2	103 1/2	104 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104 1/2 B.
15	Kosel-Oderberg (Wilh.)	2,100,000	100 Thlr.	60	111 1/4	110 1/2	110 3/4	110 1/2	109 1/4	109 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110 3/4 Br.
16	Leipzig-Dresden . . .	7,875,000	100 „	voll	130 1/2	130	130 1/4	—	—	—	—	—	—	132 1/2	129 1/2	130 1/2	—	—	—	131 1/4 L.
17	Löbau-Zittau	4,375,000	100 „	20	99 1/4	99	[illegible]	—	—	—	—	—	—	99 1/2	97 1/2	98 1/2	—	—	—	100 „
18	Magdeburg-Halberstadt .	2,733,733	100 „	voll	112	110	110 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109 1/4 B.
19	Magdeburg-Leipzig . .	4,025,000	100 „	voll	160 1/2	150	150 1/2	—	—	—	—	—	—	151 1/2	149 1/2	150 1/2	—	—	—	150 1/2 „
20	Niederschlesisch-Märkische	14,112,500	100 „	70	110	107 1/2	109 1/2	109 1/2	107	109 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109 1/2 „
21	Nordbahn (Fr. Wilh.) .	11,000,000	100 „	30	99	97 1/2	98 1/2	—	—	—	99 1/2	97 1/2	98 1/2	99 1/2	98	99 1/2	—	—	—	98 1/2 F.
22	Nordbahn (Kais. Ferd.)	21,[illegible]	1000 fl. C.M.	[illegible]	225	204 1/2	211	—	—	—	—	—	—	—	—	—	212 1/2	[illegible]	205	[illegible] W.
23	Oberschlesische	2,502,000	100 Thlr.	voll	117	115	115 1/2	116 1/2	113 1/2	115	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116 1/2 Br.
24	ditto Lit. B. . .	3,000,000	100 „	voll	109 1/2	107 1/2	108 1/2	110	107 1/2	108 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109 1/2 „
25	Pfälzische Ludwigsbahn	6,225,000	500 fl. rh.	20	110 1/2	108 1/2	109 1/2	—	—	—	110	108 1/2	109 1/2	—	—	—	—	—	—	109 1/2 F.
26	Potsdam-Magdeburg .	7,000,000	100 Thlr.	30	115 1/2	111 1/2	113	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	114 1/2 B.
27	Rheinische	7,550,000	250 „	voll	100	97 1/2	98 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97 1/2 „
28	Sächsisch-Bayerische .	7,000,000	100 „	50	96 1/2	93	95 1/2	—	—	—	—	—	—	97	93 1/2	95 1/2	—	—	—	97 L.
29	Sächsisch-Schlesische . .	7,000,000	100 „	40	111 1/2	109 1/2	110 1/2	—	—	—	—	—	—	111 1/2	109 1/2	110 1/2	—	—	—	111 1/2 „
30	Steele-Vohwinkel . . .	2,100,000	100 „	20	104 1/4	103 1/2	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104 1/2 B.
31	Taunus	3,000,000	250 fl. rh.	voll	—	—	—	—	—	—	377 1/2	369	372 1/2	—	—	—	—	—	—	371 1/2 F.
32	Thüringer	11,812,500	100 Thlr.	20	109	107	107 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108 1/2 B.
33	Ungarische Zentralbahn .	21,000,000	250 fl. C.M.	20	113 1/2	107 1/2	111 1/2	—	—	—	—	—	—	111	108	110 1/2	112 1/2	107 1/2	110	107 1/2 W.
34	Venedig-Mailand .	20,000,000	1000 Lire	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[illegible]	[illegible]	[illegible]	125 1/2 „
35	Wien-Gloggnitz	12,000,000	[illegible] fl. C.M.	[illegible]	161	152	[illegible]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	[illegible]	[illegible]	151	[illegible] „

Eine Vergleichung der Durchschnittskurse vom Juli mit jenen vom Juni 1845 zeigt, daß mit Ausnahme der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn-Akzien, welche um 12 2/3 %, der Venedig-Mailänder, welche um 6 7/8, der Wien-Gloggnitzer, welche um 5 2/3 und der Bonn-Cölner, welche um 4 1/2 % gestiegen, im Allgemeinen die Kurse ziemlich konstant geblieben sind.

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Busse's neue Achsenpfannen für Locomotiven, Tender und Eisenbahnwagen.

(Vergl. Eisenbahn-Zeitung Nr. 2, S. 13.)

In einem Zirkularschreiben an die Eisenbahn-Verwaltungen vom 10. Juli d. J. macht der Bevollmächtigte der Leipzig-Dresdner Eisenbahn-Gesellschaft Hr. *Busse* weitere Mittheilungen über die von ihm erfundenen Achsenpfannen mit Oel-Apparat, wovon das Wesentlichste in Folgendem enthalten ist.

„Die Achsenpfannen gewähren große Ausdauer. An einem damit versehenen Wagen mit 4 Rädern z. B., welcher unbeladen über 9000 ℔ wiegt, und ohne Unterbrechung über 6000 geogr. Meilen zurückgelegt hat, zeigen die Achsenpfannen so wenig Abnutzung, daß eine Werthermittelung dafür kaum möglich ist. In der Konstrukzion dieser Achsenpfannen habe ich übrigens noch wesentliche, in der praktischen Erfahrung begründete Verbesserungen gemacht, namentlich in der Stellung des Holzes, wodurch nicht nur die Anfertigung bedeutend vereinfacht und wohlfeiler, sondern deren Dauerhaftigkeit noch vermehrt wird. Ich lasse nämlich, statt der zuerst angewendeten hölzernen Achsenpfanne zum Einlegen, nur ein etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll breites Stück Holz von der Länge des Achsenhalses diesem anpassen. In dieses Holz werden drei Löcher gebohrt, wovon das mittelste dient, um den Oelkanal zu bilden, die beiden andern aber mit aufrechtstehendem Holz ausgeschlagen, in alle diese Theile aber Stücke von Knochen oder Zahn eingelassen werden. Darauf wird dieses Stückchen Holz, nachdem solchem noch einige Quernuthen eingeschnitten sind, in der umgewendeten Achsenbüchse unter den Achsenhals gebracht, und das Hartblei auf geeignete Weise dergestalt eingegossen, daß damit die Achsenbüchse ausgefüllt, das Holz davon ganz eingeschlossen, und durch die ebenerwähnten Quernuthen gebunden wird. Auf diese Art entsteht eine in der Büchse ganz festliegende Pfanne, in welcher der Achsenhals mit dem Lastpunkte sowohl als mit dem Kopfe gegen Hirnholz und Knochen oder Zahn läuft, welches durch das ringsumgebende Metall gehalten wird, und mittelst Mittheilung der feinen Metalltheile eben so glatt läuft, als das Metall selbst, aber noch weniger Abnutzung zuläßt, als die früher angewendete Methode. Die neuere Methode ist zugleich ein Mittel, das Zerschmelzen der Pfannen von Hartblei zu verhüten, wovon ich mich durch Versuche überzeugt habe. Ich ließ absichtlich zwei Achsen trocken laufen, wovon die eine mit Pfannen von Hartblei allein, nach dem amerikanischen und englischen Patent, die andere mit den eben beschriebenen Pfannen nach meiner Konstrukzion versehen waren. Beide Achsen wurden bald glühend heiß, so daß der Schmelzgrad des Metalls eintrat. Die Pfannen ohne Holz zerschmolzen vollständig, während die nach meiner Methode mit Holz versetzten nur an einigen Stellen die Spuren von eingetretener Schmelzung sichtbar werden ließen, übrigens aber völlig brauchbar geblieben sind."

„Ferner erlange ich durch die neue Verbesserung, da das Metall in die Achsenbüchse *festgegossen* wird, einen ganz dichten Oelkanal. Den Docht lasse ich in eine heberartige gebogene Hülse von Weißblech legen, wodurch solcher gegen Staub geschützt bleibt und immer *gleichmäßig* kapillirt. Die Schmierung von unten auf mittelst Dochte habe ich abgestellt, da die Dochte sich sehr bald versetzen und dann nicht regelmäßig kapilliren oder auch sonst leicht durch einen ungünstigen Umstand den Dienst versagen, wodurch dann das Trockenlaufen der Achse und oft die Schmelzung der Pfanne herbeigeführt wird, während die Schmierung von oben mittelst Docht der Achse immer frisches Oel gibt und die Abschmirgelung der Achsenhälse verhütet."

F. Busse.

Wir werden in einer der nächsten Nummern der Eisenbahn-Zeitung die Zeichnung einer Achsenbüchse mittheilen, wie sie in der neuesten Zeit bei *amerikanischen* Wagen angewendet werden.

D. Red. d. Eisenb.-Zeit.

Gesetze und Verordnungen.

Das französische Eisenbahn-Polizeigesetz.

I. Kapitel.

Maßregeln, betreffend die Erhaltung der Eisenbahnen.

1) Eisenbahnen, welche entweder schon gebaut oder vom Staate konzessionirt sind, gehören dem Straßenwesen (grande voirie) an.

2) Auf Eisenbahnen sind anwendbar die Gesetze und Verordnungen des Straßenwesens, welche sich auf die Erhaltung der Gräben, Böschungen, Schutzdämme und Kunstbauten, welche zu den Straßen gehören, beziehen und auf deren zugehöriger Grundfläche das Weiden von Vieh, die Ablagerung von Erde und anderen Gegenständen verbieten.

3) Auf Gründe, welche an Eisenbahnen stoßen, sind anwendbar die Lasten, welche die Gesetze und Verordnungen des Straßenwesens auflegen, betreffend die Grenzbestimmung, den Wasserabfluß, die vorübergehende Benützung von Grundflächen bei vorkommenden Reparaturen, die Entfernung, welche bei Anlegung von Pflanzungen einzuhalten ist und das Lichten der Bäume, den Betrieb von Bergwerken und Erzgruben, von Torfstichen, Steinbrüchen und Sandgruben innerhalb des für die Bahn bestimmten Territoriums. Ebenso sind auf den Bau und die Unterhaltung von Eisenbahnen die Gesetze und Verordnungen, betreffend die Gewinnung von Materialien für öffentliche Arbeiten, anwendbar.

4) Jede Eisenbahnlinie soll auf ihre ganze Länge beiderseits eingefriedigt seyn. Die Administrazion bestimmt für jede Eisenbahnlinie die Art und Weise der Einfriedigung, und für diejenigen Linien, welche dergleichen noch nicht besitzen, den Termin, auf welchen dieselbe hergestellt seyn muß. An allen den Stellen, wo eine Eisenbahn die gewöhnlichen Straßen auf gleichem Niveau kreuzt, sind Schranken anzubringen und nach der Vorschrift geschlossen zu halten.

5) In Zukunft kann kein anderes Bauwerk, als etwa eine Einfriedigungsmauer, in einer Entfernung von weniger als *zwei Meter* von einer Eisenbahn aufgeführt werden. Diese Entfernung wird gemessen entweder vom oberen Rande des Einschnittes, oder vom unteren Rande der Ausdämmung, oder vom äußeren Rande der Seitengräben der Eisenbahn oder, wo keine Grenze gezogen ist, von einer Linie aus, welche 1.50 Meter von der äußeren Schiene der Geleise entfernt ist.

Diejenigen Bauwerke, welche bei Veröffentlichung des gegenwärtigen Gesetzes, oder bei Anlage einer neuen Eisenbahnlinie schon bestehen, können in dem Zustande, in welchem sie sich dermalen befinden, unterhalten werden. Eine Verordnung der Administrazion wird die Formalitäten vorschreiben, welche die Grundbesitzer, um den dermaligen Zustand ihrer Gebäude erheben zu lassen, erfüllen müssen und den Termin bestimmen, auf welchen diese Formalitäten erfüllt seyn müssen.

6) An den Stellen, wo die Eisenbahn auf einem Damme von mehr als 3.00 Meter Höhe über der Oberfläche des umliegenden Terrains hinführt, ist es den anstoßenden Grundbesitzern nicht erlaubt, ohne vorhergehende Ermächtigung Ausgrabungen innerhalb eines Streifens von Grundfläche vorzunehmen, dessen Breite der Höhe des Dammes, von dessen unterem Rande an gemessen, gleichkommt. Eine solche Ermächtigung kann jedoch nur ertheilt werden, nachdem die Konzessionäre oder Pächter der Eisenbahn darüber vernommen und darum angegangen worden sind.

7) Es ist nicht gestattet, in einer Entfernung von weniger als 20.00 Meter von einer Eisenbahn, welche mit Maschinen unter Anwendung von Feuer betrieben wird, Strohdächer, Stroh- und Heuschober oder Vorräthe von anderen leicht entzündlichen Stoffen anzulegen. Dieses Verbot erstreckt sich jedoch nicht auf die Niederlagen von Feldfrüchten, welche nur über die Dauer der Erndte gemacht werden.

8) Es ist ohne vorhergehende Ermächtigung von Seite des Präfekten nicht gestattet, Niederlagen von Steinen oder anderen nicht entzündlichen Stoffen in einer geringeren Entfernung als 5.00 Meter von der Eisenbahn zu machen. Eine solche Ermächtigung kann jederzeit widerrufen werden. Sie ist nicht erforderlich: a) an den Stellen, wo die Eisenbahn auf einem Damm hinführt, für Niederlagen von nicht entzündlichen Stoffen auf eine

Höhe, welche die Höhe des Dammes nicht übersteigt; b) für zeitweise Niederlagen von Düngermaterial und anderen Gegenständen des Feldbaues.

9) Wo die öffentliche Sicherheit, die Erhaltung der Bahn und die örtlichen Verhältnisse es gestatten, können die Entfernungen, welche in den vorhergehenden §§. bestimmt sind, auf den Grund amtlicher Erhebung durch königliche Ordonnanz vermindert werden.

10) Wenn mit Ausnahme der durch das Gesetz vom 16—24. Aug. 1790 vorgesehenen Fälle die öffentliche Sicherheit oder die Erhaltung der Bahn es erfordert, kann die Administrazion gegen billige Entschädigung die Beseitigung von Bauwerken, Pflanzungen, Ausgrabungen, Strohdächern, Vorräthen von entzündlichen und anderen Materialien innerhalb der in den vorhergehenden §§. bestimmten Entfernungen verfügen, von der Veröffentlichung des gegenwärtigen Gesetzes an und in Zukunft bei Anlage jeder neuen Eisenbahn. Die Entschädigung für die Beseitigung von Baulichkeiten soll gemäß dem IV. und den folgenden Kapiteln des Gesetzes vom 3. Mai 1841 und für alle andere Fälle gemäß dem Gesetze vom 16. Sept. 1807 bemessen werden.

11) Uebertretungen der Bestimmungen des gegenwärtigen Kapitels sollen erhoben, behandelt und gerügt werden, wie Uebertretungen der Verordnungen des Straßenwesens. Sie sollen mit Geldstrafen von 16 bis 300 Franken bestraft werden, vorbehältlich der Strafen des in Kapitel III. des gegenwärtigen Gesetzes enthaltenen Strafkodex, wo derselbe Anwendung findet. Die Uebertreter sollen überdieß angehalten werden, binnen einer durch Beschluß des Präfekturrathes bestimmten Frist die Ausgrabungen, Bedachungen, Schober, welche gegen die vorstehenden Verordnungen ausgeführt worden sind, zu beseitigen. Kommen sie einer solchen Anordnung nicht nach, so soll die Beseitigung im Wege der Exekuzion bewerkstelligt und die Kosten derselben gleich einem Steuerbetrage beigetrieben werden.

II. Kapitel.

Uebertretungen der Verordnungen des Straßenwesens von Seiten der Konzessionäre oder Pächter einer Eisenbahn.

12) Wenn der Konzessionär oder Pächter des Betriebes einer Eisenbahn sich eine Uebertretung des Bedingnißheftes oder der Verfügungen, welche zu Aufrechthaltung des Bedingnißheftes gegeben worden sind, zu Schulden kommen läßt, in sofern dasselbe die Schiffahrt, den Verkehr auf Staats-, Departemental- und Vizinalstraßen, sowie freien Abfluß der Gewässer betrifft, so soll über eine solche Uebertretung entweder von den Ingenieuren des Straßen- und Brückenbaues, des Bergwesens, oder von den verpflichteten Kondukteuren, Bergwerksaufsehern und Geometern ein Protokoll aufgenommen werden.

13) Das Protokoll soll binnen 14 Tagen von dem Tag seiner Aufnahme an von dem Präfekten im Administrativwege dem Konzessionär oder Pächter in dem von ihm erwählten Wohnsitze eröffnet, und binnen derselben Frist sofort dem Präfekturrathe des Ortes, an welchem die Uebertretung stattgefunden, übergeben werden.

14) Die Uebertretungen, welche in Art. 12 vorgesehen sind, sollen mit einer Geldstrafe von 300 bis 3000 Franken belegt werden.

15) Die Administrazion kann überdieß ohne Verzug alle diejenigen vorläufigen Vorkehrungen treffen, welche das Weitergreifen des angerichteten Schadens verhindern, wie dieß beim Straßenwesen der Fall ist. Die Kosten, welche dergleichen Vorkehrungen verursachen, können von dem Konzessionär oder Pächter gleich einem Steuerbetrage im Exekuzionswege beigetrieben werden.

III. Kapitel.

Maßregeln, betreffend die Sicherheit des Verkehrs auf Eisenbahnen.

16) Wer das Geleise der Eisenbahn absichtlich zerstört oder beschädigt, einen Gegenstand auf die Bahn legt, welcher den Verkehr stört, oder irgend ein Mittel anwendet, um die Bewegung der Züge zu verhindern oder dieselben aus dem Geleise zu bringen, soll mit Gefängniß bestraft werden. Hat die begangene Handlung Tödtung oder Verwundung zur Folge, so soll der Schuldige im ersten Falle mit dem Tode, im zweiten Falle mit dem Arbeitshause bestraft werden.

17) Wenn das in Art. 16 vorgesehene Verbrechen in aufrührerischer Zusammenrottung begangen und mit Meuterei und Plünderung verbunden war, so fällt dasselbe den Häuptern, Anstiftern und Rädelsführern der Zusammenrottung zur Last, und werden diese als schuldig mit derselben Strafe belegt, wie diejenigen, welche das Verbrechen persönlich verübt haben, selbst in dem Falle, wenn die Zusammenrottung nicht geradezu und hauptsächlich die Zerstörung der Eisenbahn zum Zweck hatte. Würde jedoch über die Urheber des Verbrechens die Todesstrafe verhängt werden müssen, so soll in Betreff der Häupter, Anstifter und Rädelsführer der Zusammenrottung in diesem letztern Falle anstatt der Todesstrafe lebenslängliche Arbeitshausstrafe eintreten.

18) Wer durch anonyme oder unterzeichnete Zuschrift eines der Art. 16 vorgesehenen Verbrechen angedroht hat, soll mit 3- bis 5jähriger Gefängnißstrafe belegt werden, wenn die Drohung mit der Forderung verbunden war, entweder eine Summe Geldes an einem bestimmten Orte niederzulegen, oder irgend eine andere Bedingung zu erfüllen. Wenn die Drohung mit keiner derartigen Forderung verbunden war, so soll sie mit 3 monatlicher bis 2 jähriger Gefängnißstrafe und einer Geldbuße von 100 bis 500 Franken belegt werden. Wenn die Drohung mit Forderung oder unter Bedingung mündlich gemacht wurde, so soll der Schuldige 14 Tage bis 6 Monate Gefängniß und eine Geldbuße von 25 bis 300 Franken erstehen. In allen diesen Fällen kann das Gericht den Schuldigen mindestens auf 2, höchstens aber auf 5 Jahre unter polizeiliche Aufsicht stellen.

19) Wer durch Ungeschicklichkeit, Unvorsichtigkeit, Unaufmerksamkeit, Nachlässigkeit oder Nichtachtung der Gesetze und Verordnungen auf einer Eisenbahn oder in deren Bahnhöfen und Haltplätzen einen Unfall verursacht hat, welcher Verwundungen zur Folge hatte, soll mit 8 Tagen bis 6 Monaten Gefängniß und einer Geldbuße von 50 bis 1000 Franken bestraft werden. Wenn der Unfall den Tod eines oder mehrerer Menschen zur Folge hatte, so soll die Gefängnißstrafe auf 6 Monate bis 5 Jahre, die Geldbuße auf 300 bis 3000 Franken geschärft werden.

20) Jeder Maschinenführer oder Kondukteur, dem zugleich die Handhabung einer Bremse anvertraut war, soll, wenn er während der Bewegung des Zuges seinen Posten verläßt, eine Gefängnißstrafe von 6 Monaten bis 2 Jahren leiden.

21) Jede Uebertretung einer königlichen Ordonnanz, durch welche eine Verordnung, betreffend die Polizei, die Sicherheit und den Betrieb einer Eisenbahn gegeben wird, sowie der von dem Minister der öffentlichen Arbeiten genehmigten Anordnungen des Präfekten zu Aufrechthaltung jener Ordonnanz, soll mit einer Geldstrafe von 16 bis 3000 Franken belegt werden. Im Falle eines Rückfalles innerhalb Jahresfrist wird die Geldstrafe verdoppelt, und das Gericht kann nach Umständen noch überdieß auf 3 tägige bis 1 monatliche Gefängnißstrafe erkennen.

22) Die Konzessionäre oder Pächter einer Eisenbahn haben sowohl dem Staate, als Privaten gegenüber, für jeden Schaden einzustehen, welcher beim Betrieb der Bahn durch Administratoren, Direktoren oder Angestellte von irgend einem Rang zugefügt wird. Wird die Eisenbahn auf Kosten und Rechnung des Staates betrieben, so ist dieser in derselben Weise jedem Privaten verantwortlich.

23) Die Verbrechen, Vergehen und Uebertretungen, deren in den Kapiteln I. und III. des gegenwärtigen Gesetzes Erwähnung geschieht, können durch Protokolle erhoben werden, welche durch die Polizeiagenten in Gemeinschaft mit den Ingenieuren des Straßen- und Brückenbaues oder des Bergwesens, mit den Kondukteuren, Bergwerksaufsehern, oder mit anderen von der Administrazion anerkannten und verpflichteten Wächtern aufgenommen werden. Die Protokolle über Vergehungen und Uebertretungen erhalten gerichtliche Geltung bis zum Beweise des Gegentheils.

Die Aufsichtsbeamten der Administrazion und der Konzessionäre oder Pächter können auf einen Eid, welchen sie vor dem Gerichte der ersten Instanz ihres Wohnsitzes ablegen, über die ganze Linie, deren Dienste sie angehören, zu Protokoll geben.

24) Die Protokolle, welche dem vorhergehenden Artikel gemäß aufgenommen worden sind, sollen für den Stempel beurkundet und eingetragen werden. Diejenigen, welche von Aufsichtsbeamten oder Wächtern in Ausübung ihres Amtes aufgenommen worden sind, sollen bei Gefahr der Nichtigerklärung binnen 3 Tagen vor dem Friedensrichter oder Maire des Ortes der Uebertretung oder des Wohnsitzes des Agenten bestätigt werden.

25) Jeder Angriff, jede Widersetzlichkeit mit Gewalt oder Thätlichkeiten gegen die Eisenbahnbeamten in Ausübung ihres Amtes soll mit den Unterscheidungen, welche das Strafgesetzbuch macht, als Aufruhr bestraft werden.

26) Der Artikel 463 des Strafgesetzbuches findet auf die Strafen, welche dem gegenwärtigen Gesetze gemäß verhängt werden, Anwendung.

27) Im Fall der Ueberweisung mehrerer, in dem gegenwärtigen Gesetze oder dem Strafgesetzbuche vorgesehener Verbrechen oder Vergehen soll nur die höchste Strafe in Anwendung gebracht werden. Strafen für Handlungen, die erst nach eingeleiteter gerichtlicher Untersuchung begangen wurden, können ohne Präjudiz der auf den Rückfall gesetzten Strafen in Betracht kommen.

Das gegenwärtige Gesetz, welches von der Pairskammer und der Deputirtenkammer berathen und angenommen und von Uns genehmigt worden ist, soll als Staatsgesetz in Anwendung gebracht werden rc. rc.

Gegeben im Palast zu Neuilly, den 15. Juli 1846.

Louis Philippe.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Kurhessische Eisenbahnen. — △ Kassel, 7. Juli. Die Sekzionen der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn sind mit Ingenieuren und Ingenieur-Assistenten besetzt, welche mit der genaueren Absteckung der Bahn zum Zweck der Expropriazion und Anfertigung der Spezialprojekte beschäftigt sind. Zwischen Guxhagen und Grebenau wird auch mit einigen Hundert Leuten gearbeitet, und man würde die Arbeiten weiter ausdehnen, wenn die Expropriazion schnell genug stattfinden könnte, welche meistentheils nöthig seyn wird, weil die Grundeigenthümer wenig Neigung zeigen, ihre Ländereien freiwillig abzutreten. Es sind noch mehrere belgische Ingenieure hierher berufen und auch theilweise schon in Thätigkeit, man gibt die Zahl der berufenen Ausländer überhaupt auf neun Personen an, worunter auch ein Bauunternehmer befindlich ist, der aber dem Vernehmen nach nicht kommen wird. Bei der Main-Weser Bahn ist ein kurhess. Landbaumeister mit den Geschäften eines Abtheilungs-Ingenieurs beauftragt, und ein französischer Ingenieur zu gleicher Funkzion berufen, ebenso sind einem hiesigen Baukondukteur die Geschäfte eines Sekzions-Ingenieurs übertragen, weitere Anstellungen bei dieser Bahn aber noch nicht bekannt. Wesentlicher Anfang und Fortschritt beider Bahnen hängt von den Verhandlungen mit Hannover ab, von denen gegenwärtig nichts Neues zu melden ist, als daß sie auf gutem Wege sind. Ein Offizier des kurhessischen Generalstabs ist nach Hannöverisch-Minden geschickt, um mit den dort wegen der Eisenbahn von Hannover nach Kassel beschäftigten hannöverschen Offizieren in Kommunikazion zu treten.

Frankfurt, 8. Aug. Dem Vernehmen nach ist nunmehr bereits eine definitive Wahl für die Stelle getroffen, wo auf dem diesseitigen Gebiete der provisorische Bahnhof der Main-Neckar Eisenbahn, bis zur Vollendung des Baues der Brücke für den Uebergang dieser Linie über den Main, errichtet werden soll; es würde der provisorische Ausgangspunkt dieser Bahn einige Hundert Schritte vor dem Aschaffenburger Thore in Sachsenhausen seine Stelle erhalten. — Seit der Herabsetzung des Tarifs für den Gütertransport auf der Taunus-Eisenbahn haben deren Einnahmen eine sehr bedeutende Vermehrung erfahren. Es ist dieß wieder ein thatsächlicher Beweis mehr, daß bei Unternehmungen dieser Art, wenn die Bedingungen einer nachhaltigen Frequenz vorhanden sind, der Ertrag nicht durch Höhe, sondern durch Wohlfeilheit der Tarife gesteigert wird. S. M.

Sächsische Eisenbahnen. — In der letzten Generalversammlung der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn-Gesellschaft waren die zu Aufbringung des ferner nöthigen Anlagekapitals von der Regierung dargebotenen Zugeständnisse angenommen, die Gegenleistung aber, welche in der Abkürzung des Rückkaufsrechts von 25 auf 15 Jahre bestand, abgelehnt worden. Die in dessen Verfolg anderweit gepflogenen Verhandlungen haben zu keinem dem Unternehmen günstigeren Ergebniß geführt; die Regierung ist, glaubwürdigem Vernehmen nach, nicht geneigt, sich zu weiteren Zugeständnissen zu verstehen, und hat daher bis auf Weiteres die deßfallsigen Anträge ganz abgelehnt. Jedenfalls wird nunmehr diese Angelegenheit erst beim nächsten Landtage zur definitiven Entscheidung kommen, bis dahin aber die Besorgniß, daß der Bau eine Unterbrechung erleiden könnte, leicht von nachtheiligem Einfluß auf den Stand der Akzien seyn. A. P. Z.

Dem so eben veröffentlichten Bauberichte der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn zufolge sind in den Monaten April bis mit Juni 60,411 Ellen Planie fertig geworden. Bewegt wurden 3,467,589 Kubikellen Erde. Auf der ersten Stazion, Dresden-Radeberg, sind 18,547 Ellen Steinbett und 11,800 Ellen Oberbau vollendet. Die Arbeiterzahl betrug auf allen Sekzionen im April 9168, im Mai 9637, im Juni 10,938, die der Pferde 500. An Brücken und Durchlässen sind 78 fertig. Die Schienen für die ganze Bahn sind vorhanden, und an Betriebsmaterial sind 4 Lokomotiven, 2 Tender, 13 Personen- und 30 Transportwagen angekommen.

Thüringische Eisenbahn. — Weimar, 5. Aug. Bei unserer Eisenbahn haben der Uebergang von der großen Hitze zur Kälte und die täglichen Regengüsse die Arbeiten verzögert und Krankheiten unter den Arbeitern hervorgebracht, so daß man es für nöthig befunden hat, Krankenhäuser für sie anzulegen. Bei Apolda hat sich bei der Abtragung eines Gebäudes der Domäne Heisdorf, durch welche der Eisenbahnzug sich nach Sulza hinzieht, ein sonderbarer Fund ergeben, indem bei Ausgrabung des Grundes zum Viadukt sich außer mehreren alten Münzen auch mehrere Gemäuer und ein langer Gang in eine dreifache Schicht menschlicher Gerippe, von denen man vermuthet, daß sie den in einer in dieser Gegend stattgefundenen Schlacht gefallenen Kriegern angehört haben, weil die Zähne von jugendlichem Alter zeugen, vorfanden. Da die Domäne Heisdorf vordem ein Kloster gewesen, so läßt sich der gedachte unterirdische Gang um so leichter erklären, als derselbe sich nach Niederroßla hinzuziehen scheint, wo sonst sich ebenfalls ein Kloster befunden. D. A. Z.

Hannoverische Eisenbahnen. — Die hannoverische Zeitung enthält eine amtliche, unter dem 4. August erlassene Bekanntmachung, den Bau der Hannover-Bremer Eisenbahn betreffend. Ihr Inhalt ist im Wesentlichen folgender: Die Bahn wird auf gemeinschaftliche Kosten der Eisenbahnkasse des Königreichs und der freien Stadt Bremen erbaut und in Hannover mit der nach Minden führenden Bahn in Verbindung gesetzt. Die Ausführung des Baues und Betriebes ist vertragsmäßig der königlich hannoverischen Eisenbahndirekzion übertragen. Die Bahnhöfe zu Hannover und Bremen werden von jeder der beiden betheiligten Regierungen für eigene und getrennte Rechnung angelegt. Die Bahn folgt dem rechten Weser-Ufer, nimmt von Hannover zunächst die Richtung nach Neustadt am Rübenberge und Nienburg, erhält dann eine nördliche nach Verden zu, auf dessen Ostseite (und oberhalb der Stadt) sie über die Aller geführt wird, überschreitet in der Nähe der Harburg-Bremer Straße die Hannover-bremische Landesgrenze und mündet endlich an der Ostseite der Stadt Bremen auf der sogenannten Bürger-Viehweide.

Dampfschiffahrt. — Die Frankfurter Dampfschlepp-Schiffahrts-Gesellschaft wird am 1. Sept. ihre Wirksamkeit beginnen. Es ist dieses Unternehmen auf Beschleunigung und Förderung des bedeutenden Handelsverkehrs zwischen den Niederlanden und Frankfurt sowie den Maingegenden überhaupt gerichtet.

Aus Freiherrn v. Reden's „deutsches Dampfschiffbuch“ — dem zweiten Theil seines neuesten Werkes, von welchem der erste unter dem Titel „deutsches Eisenbahnbuch“ in Nr. 30 der Eisenbahn-Zeitung besprochen worden ist — entnehmen wir folgende interessante Notizen:

Es läßt sich annehmen, daß die Binnengewässer Deutschlands gegenwärtig mit 180 Dampfbooten regelmäßig befahren werden, deren Pferdekraft zusammen etwa 11,136 beträgt und welche einen Kapitalaufwand von etwa 7,250,000 Thlr. erfordert haben. Nähere Angaben sind vorhanden von 20 Akziengesellschaften, welche 102 Dampfschiffe von 7077 Pferdekraft besitzen. Das erste Dampfboot Deutschlands, „die Weser,“ wurde im Jahr 1816 für den Kaufmann Schröder in Bremen von dem Schiffbauer Lange in Vegesack gebaut, es erhielt seine Maschine von Boulton, Watt u. Komp. in Birmingham. Im Jahr 1818 sahen Triest und Venedig die ersten

Dampfschiffe, im Mai 1838 begrüßte das erste Dampfschiff des österreichischen Lloyd die türkische Hauptstadt. Die Dampfschiffahrt auf der Oberelbe wurde von dem Dampfboote „Berlin“ im Sept. 1828 eröffnet. Der Bodensee erhielt im Jahr 1822 das erste Dampfboot; der Niederrhein, nachdem die früheren Versuche der Engländer Wagner und Watt sowie des Hauses Biart Oreille und Komp. in Antwerpen mißlungen waren, im Jahr 1822 durch die Firma van Volkenhoven, Dutlih und Komp. in Rotterdam, aus welcher später die Nederlandsche Stoomboot-Maatschappy hervorging. Am 1. Mai 1827 fand die erste regelmäßige Fahrt der Kölner Preußisch-Rheinischen Gesellschaft zwischen Köln und Mainz statt, am 14. März 1838 begann die Düsseldorfer Dampfschiffahrts-Gesellschaft für den Nieder- und Mittelrhein ihre Fahrten. Auf der Donau machte schon im Jahr 1817 Anton Bernhard in Fünfkirchen den Versuch, ein Dampfboot herzustellen, allein er mußte das Unternehmen vielfacher Hindernisse wegen aufgeben. Zwölf Jahre später bildete sich die erste österreichische Dampfschiffahrts-Gesellschaft, welche im Jahr 1830 das Dampfboot „Franz I.“ mit einer Maschine zu 60 Pferdekraft vom Stapel laufen ließ; die bayrisch-württembergische Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft eröffnete am 18. März 1838 ihre regelmäßigen Fahrten. Die Anwendung der Kondensazionsmaschinen mit niederem Druck ist wie überhaupt in Europa, so auch auf den deutschen Dampfschiffen überwiegend, theils um dem allgemeinen Vorurtheile des Publikums gegen Hochdruck-Dampfmaschinen zu genügen, theils in Folge gesetzlicher Bestimmungen, wie in Preußen. England und die Vereinigten Staaten haben das größte Verdienst um die Vervollkommnung der Dampfschiffahrt; ihnen sind Frankreich, Holland, Belgien und Deutschland gefolgt. Im Bau der Dampfschiffe sind die Engländer noch immer unsere Lehrer geblieben; unter den deutschen Maschinenbauanstalten verdienen hervorgehoben zu werden: die Hamburg-Magdeburger Kompagnie in Buckau, die Maschinenbauanstalt der preußischen Seehandlung in Moabit bei Berlin, Seydell und Würden in Stettin, zwei dergleichen in Hamburg, Henschel und Sohn in Kassel, Johann Lange in Vegesack, die Anstalt der Donaugesellschaft in Altofen, Gebrüder Tolli in Triest rc. Hinsichtlich des Kohlenverbrauchs hängen leider noch viele Gesellschaften von England ab. Unter den Dampfbooten mit geringem Tiefgange, für die Flußfahrt die Hauptsache, zeichnet sich besonders die „Bohemia“ aus, zwischen Dresden und Prag fahrend; sie geht nur 11 Zoll tief und war im wasserarmen Jahr 1842 das einzige Dampfschiff, welches auf der Oberelbe den Dienst verrichten konnte. Die Donau bot den Dampfschiffen ganz vorzüglich Schwierigkeiten; der „Ludwig“ von 40 Pferdekraft ging 15 und die „Stadt Regensburg“ von 75 Pferdekraft 16 Zoll tief; später gebaute Schiffe wurden länger gemacht, tauchten nur 10 bis 14 Zoll und kamen glücklich über die Untiefen weg. Schiffe von ähnlicher Konstrukzion versehen jetzt den Dienst auf dem Neckar, dem Main und der Weser. Nach und von deutschen Seehäfen und Flußmündungen fahren 77 Dampfboote, deren Gesammtpferdekraft zu 8460 anzunehmen ist, während das zu ihrer Anschaffung und Ausrüstung erforderliche Kapital an 8,500,000 Thlr. betragen haben mag.

Während Deutschland 180 Binnendampfboote und 77 Seedampfboote besitzt, hat England 600 Binnenboote und 700 Seedampfboote, Frankreich 230 Binnenboote und 170 Seeboote, die Niederlande 48 Binnenboote und 23 Seeboote, Belgien 8 Binnenboote und 5 Seeboote, Dänemark 12 Seeboote, Schweden und Norwegen 35 Binnenboote und 40 Seeboote, Rußland 92 Binnenboote und 56 Seeboote, Schweiz 10 Binnenboote, Portugal 6 Binnenboote und 4 Seeboote, Spanien 2 Binnenboote und 15 Seeboote, Sardinien 6 Seeboote, Toscana 2 Seeboote, der Kirchenstaat 3 Binnenboote, beide Sicilien 6 Seeboote, Griechenland 2 Seeboote, die Türkei 6 Seeboote. Hieraus ist zu entnehmen, daß 1) die Gesammtzahl der Dampfboote in Europa beiläufig 2338, wahrscheinlich sogar 2400 ist; 2) die Gesammtpferdekraft derselben zu 225,000 Pferdekraft zu berechnen ist; 3) der gesammte Kostenaufwand für Anschaffung und Einrichtung der Dampfboote mindestens 192 Millionen Thlr. gewesen ist; 4) Großbritannien und Irland (mit Einrechnung der nach deutschen Häfen fahrenden Boote) 59—60 Proz. der Gesammtpferdekraft der europäischen Dampfschiffe besitzt; Frankreich gehören fast 22 Proz., Deutschland etwa 8 Proz., und in die sodann noch verbleibenden 10 Proz. theilen sich die übrigen Staaten Europas; daß 5) die Binnen-Dampfschiffahrt unseres deutschen Vaterlandes eine so erfreuliche Entwicklung genommen hat, daß sie hinter keinem anderen Staate zurücksteht, während im Norden Deutschlands die Seedampfschiffahrt mit deutschen Booten zwar im Fortschreiten ist, aber doch immer noch im Kindesalter steht.

Am 22. Juli wurde zu Amsterdam an dem Etablissement der Herren Paul van Vlissingen und Dudock van Heel das eiserne Dampfschleppschiff „Frankfurt,“ welches dort für Rechnung der Frankfurter Dampfschiffahrts-Gesellschaft für die Fahrt zwischen Holland und Biberich gebaut worden, mit dem besten Erfolge vom Stapel gelassen. Wenige Tage früher waren von derselben Werfte zwei eiserne Lichter für diese Gesellschaft abgelaufen.

Großbritannien.

London, 26. Juli. Das Parlament hat in der nun zu Ende gehenden Session seine Noth mit den Eisenbahnen gehabt, aber das Schlimmste steht noch aus. Im Ganzen genommen werden wohl nahe an 2500 Meilen Eisenbahn verwilligt worden seyn, und der Stand des Geldmarktes zeigt, daß diese jetzt die Aufmerksamkeit der englischen Kapitalisten so ausschließlich auf sich ziehen, wie von den Jahren 1816 bis 1824 die Anlehen an die südamerikanischen Staaten, und in den 30er Jahren die Anlehen an nordamerikanische Staaten und Banken. Englische und fremde Fonds sind so gut wie verlassen, und die ganze Bewegung richtet sich auf die Eisenbahnen. Doch dieß nur im Vorbeigehen. Wichtiger ist das Verhältniß der Regierung zu den Eisenbahnen, das, je unabhängiger und mächtiger in England die Kompagnien sind, desto verwickelter wird. Im Laufe der letzten Session hat die Regierung mehrfach geschwankt, anfangs die Errichtung einer besondern Kommission über das Eisenbahnwesen zurückgewiesen, dann angenommen, und in letzter Zeit, Ende Junius, war es dasselbe mit Cobdens Antrag, ein Untersuchungs-Komité niederzusetzen, welches über die Mittel berathen solle, wenn immer möglich, eine gleiche Spurweite in ganz England einzuführen. Die Frage ist weit wichtiger, als sie auf den ersten Anblick aussieht, denn eine sehr häßliche Frage, die über den Einfluß, welchen der Staat auf das Eisenbahnwesen ausüben soll, muß dabei gelöst werden. Ueber den Werth der weiten und schmalen Spurweite ist hier nicht zu streiten, die Ingenieurs sind selbst darüber uneins und wissen keine genügenden Gründe dafür oder dawider anzuführen; die ziemlich herrschende Ansicht in England geht dahin, die schmäleren für die besseren zu halten. Hr. Stephenson begann im Norden mit schmalen Spurweiten, Hr. Brunel, vielleicht zum Theil aus Opposizionsgeist, im Süden mit breiten; dieß war die Bahn von London nach Bristol quer durch Südengland hindurch. Beide Systeme erweiterten sich durch eine Menge Zweigbahnen, bis es dahin kam, daß sie sich gegenseitig berührten, und nun fand es sich, daß sie sich nicht verschmelzen konnten. Beide Theile suchten nun den noch dazwischen liegenden Distrikt für sich zu gewinnen, und bei der Frage über die Verwilligung einer Linie nach Oxford, Worcester und Wolverhampton kam der Streit im Parlament zum Ausbruch.*) Der Board of trade, entschieden für die schmale Spurweite eingenommen, welcher vier Fünftheile aller Eisenbahnen des Landes angehören, stimmte für diejenige Kompagnie, welche eine schmale Spurweite legen wollte, während das Parlaments-Komité, von der Frage über schmale und breite Spurweite ganz absehend, sich für denjenigen Plan entschied, der ihm die meisten lokalen und kommerziellen Vortheile zu haben schien. Als die Sache am 20. Juni im Parlament zur Berathung kam, fiel die Abstimmung mit unerwartet starker Majorität zu Gunsten des von dem Parlaments-Komité gebilligten Plans aus, wobei zu bemerken, daß ein Beamter, Sir G. Clerk, gegen denselben und für die schmale Spurweite sprach, während Peel selbst sich für die Entscheidung des Parlaments-Komité erklärte. Wegen dieses auffallenden Widerspruchs hat man vermuthet, Peel sey anfangs mit der Absicht, gleichfalls zu Gunsten der schmalen Spurweite zu sprechen ins Parlament gekommen, und habe erst, als er den Stand der Sache in der Versammlung näher betrachtet, für die andere Kompagnie gestimmt. Wie dem nun auch seyn mag, die Frage ist deßhalb noch nicht entschieden, denn wenn auch die Kompagnie, welche eine breite Spurweite will, die Arbeiten sogleich anfangen läßt, so kann sie bis zur nächsten Parlamentssession doch nicht mit den Erdarbeiten fertig werden, und bis dahin

*) Vergl. Eisenb.-Zeit. Nr. 12.

muß sich erst zeigen, wie der Bericht des auf Cobdens Antrag niedergesetzten Komité's lautet, und was dann das Parlament in der ungeheuere Interessen berührenden Sache beschließt. Dieser Beschluß muß also die Frage umfassen: soll die Regierung dahin wirken, daß in ganz England einerlei Spurweite eingeführt werde? Die Frage ist, wie sich auf den ersten Blick ergibt, von sehr bedeutender kommerzieller Wichtigkeit, und die Kaufleute und Manufakturisten sind entschieden für eine Verschmelzung, sie möge kosten was sie wolle. Andere Stimmen lauten ebenso entschieden für eine Veränderung durch das Dazwischentreten des Parlaments und der Regierung, und es ist leicht zu erkennen, daß noch eine ganz andere Frage darunter verborgen steckt, nämlich wie weit das Maß der Regierungsgewalt über die Eisenbahnen gehen soll. Die Regierung hat aus Nachläßigkeit und Mangel an Voraussicht das Uebel emporwachsen lassen, denn so gut sie über die Breite der gewöhnlichen Straßen, über die Radfelgen u. s. w. Verordnungen erließ, so gut hätte sie solche über die Gleichheit der Spurweite auf den Eisenbahnen im Parlament durchsetzen sollen. Da dieß aber nicht geschehen ist, so wird sie die Folgen tragen, d. h. zahlen müssen, ob sie aber zahlt, ohne sich über die Eisenbahnen eine größere Gewalt auszubedingen, als sie jetzt besitzt, das ist die Frage, welche implizite im kommenden Jahr behandelt werden und zur Entscheidung kommen muß. Es besteht in England eine Partei, und zwar eine sehr bedeutende, welche darauf hinarbeitet, die Eisenbahnen wo möglich ganz in die Hände des Staats zu bringen. Diese Partei muß an dieser Frage ihre Kräfte erproben: setzt sie ihre Ansicht durch, so ist ihr Sieg auch für die Zukunft ziemlich gewiß; unterliegt sie, so bleiben die Kompagnien Meister vom Schlachtfeld und beherrschen das ganze Transportwesen Englands. A. Z.

Die „große Europäische Eisenbahnen-Gesellschaft.“ Unter dem Namen „the great european Railways' Company“ ist in England eine Gesellschaft aufgetaucht, welche einer vorläufigen Bekanntmachung zufolge nichts Geringeres bezweckt, als den ganzen europäischen Kontinent mit Eisenbahnen zu bedecken, wo diese nicht bereits ausgeführt seyn sollten. Der Theil des Erdballes, — über welchen sich die Wirksamkeit dieser Gesellschaft erstrecken soll, — begreift einen Flächenraum von 3,700,000 engl. Quadratmeilen und eine Populazion von 236,000,000 Seelen. Mit dem am 30. August auszugebenden Prospektus werden statistische Uebersichten vertheilt werden aller europäischen Nazionen und Staaten mit den Namen der Länder, ihrer Hauptstädte, Flächeninhalt, Populazion auf die Quadratmeile und in den vorzüglichen Städten, nebst Angabe der jährlichen Einkünfte eines jeden Landes. Der Zweck der Gesellschaft ist — so besagt die Ankündigung — auf dem weiteren Felde des kontinentalen Europas das zu bewerkstelligen, was England mit allen seinen Reichthümern und seiner Energie wegen der geringen Ausdehnung seines Gebiets bis jetzt gleichsam nur in Miniatur auszuführen vermochte, — mit anderen Worten, mit der Dampfkraft zu Lande eine noch gigantischere Verkehrsentwicklung herbeizuführen, als die großen Dampfflotten der englischen Dampfschiffahrts-Gesellschaften bis jetzt auf dem Meere zu Stande brachten. Mit solchen wichtigen Prospekten und das nazionale wie das individuelle Interesse aufrichtig vertretend, werden akkreditirte Direktoren, mit den nöthigen Lokalkenntnissen ausgerüstet, in die fremden Länder sich begeben, mit deren Regierungen in Unterhandlung treten und durch für die Akzionäre möglichst vortheilhaften Verträge der Gesellschaft die Konzessionen der vielen wichtigen Eisenbahnlinien sichern, welche in der Ausdehnung von vielen Tausend Meilen blos der Anwendung englischer Kapitalien und englischen Unternehmungsgeistes harren, um sogleich in Ausführung gebracht zu werden. Ein Ingenieur-Korps, von den ausgezeichnetsten Fachmännern zusammengesetzt, wird die Direktoren auf deren Reisen begleiten, dieselben in wissenschaftlichen Fragen unterstützen und über die Gegenstände des Ingenieurfaches berichten. Für jede konzessionirte Eisenbahn wird eine neue Gesellschaft gebildet werden, und jeder Akzionär derselben das Recht haben, sich bei neuen Unternehmungen nach Verhältniß der Akzienzahl, die er von den älteren Bahnen besitzt, zu betheiligen. Vorläufig wird ein Kapital von 1 Million Pf. St. eingezahlt. Alle Einzahlungen werden bis zur Vollendung der betreffenden Bahnen mit 4 Proz. verzinst. Ein Viertheil der Akzien der gegenwärtig sich bildenden Gesellschaft wird für die Gutsbesitzer und Kapitalisten in den verschiedenen fremden Ländern, in welchen Konzessionen nachgesucht werden, reservirt, ein Viertheil fällt den englischen Direktoren, dem provisorischen Komité und deren Freunden zu, und die übrigen zwei Viertheile werden an respektable Applikanten in England vertheilt. — Dieß das Wesentlichste aus dem Inhalt der vorläufigen öffentlichen Bekanntmachung. Wir glauben uns jedes Kommentars hierüber enthalten zu können.

Spanien.

Nach dem Journal des chemins de fer wird an der spanischen Zentralbahn bereits mit großer Thätigkeit gearbeitet. Vier englische Ingenieure und eine große Anzahl Spanier sind mit dem Studium der ersten von Madrid ausgehenden Sekzion beschäftigt. Vierzehn andere Ingeniere und Geometer sollten den 27. Juli London verlassen, um sich über Southampton nach Madrid einzuschiffen, wo sie mit den Vorarbeiten und sofort mit der Ausführung der Bahn sich beschäftigen sollen. Man hofft auf den Angriff der Arbeiten spätestens innerhalb drei Wochen. Ober-Ingenieur ist Herr Pelkington.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Deutschland. — Karlsruhe, 11. August. Heute Mittag gerieth bei dem um 12 Uhr 30 Minuten von hier ins Oberland abgehenden Eisenbahnzug die Locomotive kurz vor dem Ettlinger Thor in das Seitengeleise, welches in die Keßler'sche Fabrik führt, während die Räder des darauf folgenden Kohlenwagens im Hauptgeleise blieben; der Zug war schon stark in Bewegung, so daß der Kohlenwagen umstürzte, der darauf folgende Gepäckwagen wurde total zertrümmert, der darin befindliche Kondukteur herausgeschleudert, kam jedoch zum Glück mit Kontusionen an den Füßen davon. Der ganze übrige Zug erhielt einen äußerst heftigen Stoß, doch kamen die Reisenden ohne Verletzung nur mit dem Schrecken und einigem Aufenthalte davon, bis nämlich eine andere Locomotive herbeigekommen und das Gepäck in einem anderen Gepäckwagen untergebracht war. S. M.

Personal-Nachrichten.

Belgien. — Zu Ehren Herrn Dechamps, an dessen Stelle als Minister der öffentlichen Arbeiten Herr v. Hoffschmidt getreten ist, soll eine Gedächtnißmedaille geschlagen werden.

Frankreich. — Sauvage, Erfinder der archimedischen Schraube in ihrer Anwendung auf die Dampfschiffahrt, ist zum Ritter der Ehrenlegion ernannt worden.

Ankündigungen.

[27] **Berlin-Frankfurter Eisenbahn.**

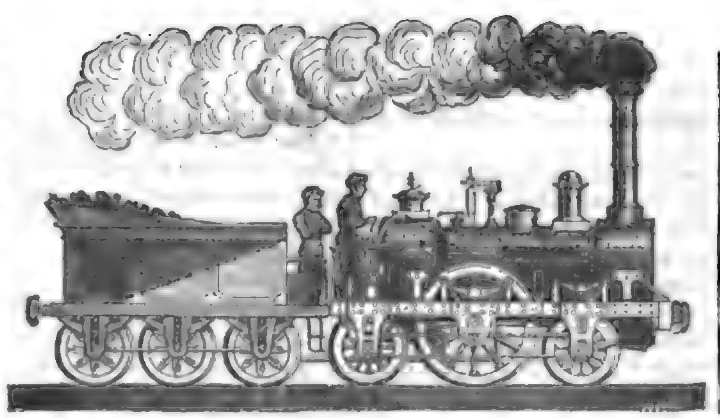
In Folge des von Seiner Majestät dem Könige unterm 27. Juni c. genehmigten Vertrages zur Vereinigung der Berlin-Frankfurter mit der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft vom 12. Dezemb. 1844 und Nachtrages vom 22. April 1845 findet die Uebergabe der gesammten Verwaltung der Berlin-Frankfurter Eisenbahn an die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn-Gesellschaft am 1. August c. statt. Die Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft löst sich demzufolge an diesem Tage auf und gehen alle Rechte und Verpflichtungen derselben mit diesem Tage auf die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn-Gesellschaft über. Alle diejenigen, die mit der Bahn in geschäftlicher Beziehung stehen, haben sich fernerhin an die Direkzion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft zu wenden, wogegen wir nur noch kontraktlich den Umtausch der Berlin-Frankfurter Stammakzien gegen Niederschlesisch-Märkische Prioritätsakzien bis den 30. September c. zu bewirken haben.

Berlin, den 30. Juli 1845.

Die Direkzion der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft.

Redaction: **C. Etzel** und **L. Klein.** In Commission der **J. B. Metzler**'schen Buchhandlung in **Stuttgart.**

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 34. Stuttgart, 24. August. **1845.**

Inhalt. **Oesterreichische Staats-Eisenbahnen.** Der Bahnhof in Prag. — **Betrachtungen über den Eisenbahnbau,** von Engelhard. — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** XXIII. Magdeburg-Leipziger Eisenbahn. XXIV. Niederschlesische Zweigbahn. — **Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.** Monat Juni 1845. — **Eisenbahn-Literatur.** Spurweite der Eisenbahnen. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische, Oesterreichische, Badische, Bayerische, Sächsische Eisenbahnen.) Holland. Frankreich. Großbritannien. Portugal. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Bekanntmachungen.

Oesterreichische Staats-Eisenbahnen.

Der Bahnhof in Prag.

(Mit einer lithographirten Beilage, Nr. 19.)

Wir haben in Nr. 49 des vorigen Jahrgangs der Eisenbahn-Zeitung einige Nachrichten über den Bahnhof in Prag gegeben. Die in diesen Tagen stattfindende Eröffnung der nördlichen Strecke der Oesterreichischen Staats-Eisenbahnen von Ollmütz bis Prag gibt uns Anlaß zu einer weiteren Mittheilung über diese großartige Anlage.

Wie aus dem Situazionsplane, Beil. zu Nr. 19 der Eisenb.-Zeit., ersichtlich ist, laufen die beiden Bahnzüge von Wien und von Dresden nach Prag in dieser Stadt in einer sogenannten Kopfstazion zusammen. Mit Benützung der neuesten Erfahrungen über die Lage von Endbahnhöfen frequenter Bahnlinien suchte man den Prager Bahnhof dem Mittelpunkte der Stadt so nahe als möglich zu bringen, und scheute, um diesen wichtigen Zweck zu erreichen, weder die Durchbrechung der Festungswerke, noch die Demolirung einer großen Anzahl von Häusern im Innern der Stadt. Die ganze große Grundfläche des Bahnhofes wird durch die Festungswerke in zwei Abtheilungen A und B zerschnitten, und deren Verbindung auf halber Höhe zwischen der Sohle der Gräben und der Krone der Wälle dadurch vermittelt, daß erstere mittelst zweier breiten, auf steinernen Pfeilern ruhenden Holzbrücken a, a überschritten, letztere mittelst einer zwölffachen Arkadenreihe b unterfahren werden.

Die eine, innerhalb der Festungswerke gelegene kleinere Abtheilung A bildet ein längliches Viereck, welches von der Florenz-, der Ritter- und der Pflastergasse begrenzt wird, und den Personen- und den Güterbahnhof im engeren Sinne enthält. Ganz am Ende dieser Abtheilung des Bahnhofes, in der Mitte der gegen 70 Klafter langen Fronte an der Rittergasse, liegt ein Gebäude c, welches das Gefällamt, das Bahnhof-Polizeikommissariat und die erforderlichen Räume für die Untersuchung von Gütern und Gepäck enthalten soll. Rechts und links von diesem Gebäude, und durch einen breiten Zwischenraum von demselben getrennt, befinden sich zwei andere d, d, welche die Ecken mit der Florenzgasse und der Pflastergasse bilden, und für Beamtenwohnungen bestimmt sind. Ein drittes Gebäude von derselben Bestimmung befindet sich an dem entgegengesetzten Ende der Fronte an der Pflastergasse, und in der Mitte dieser Fronte befindet sich das Hauptgebäude des Personenbahnhofes und der Eingang in denselben e. Das Gebäude selbst enthält zunächst der Straße in f die Bureaus für die Aufnahme der Passagiere, und in g, g die erforderlichen Wartsäle, Personen- und Untersuchungshallen für die abgehenden Passagiere. In dem gegenüberliegenden Theile dieses Gebäudes h, in unmittelbarer Verbindung mit dem Gebäude c, befinden sich die Hallen für die ankommenden Passagiere. Der Personenbahnhof enthält fünf parallele Geleise i i, von denen die zwei äußersten für die Aufstellung der ankommenden und abgehenden Züge bestimmt und bedeckt sind, die drei mittleren theils zu Aufstellung von Reservewagen dienen, theils die von dem Zuge getrennten Locomotiven nach der außerhalb gelegenen Wasserstazion bringen. Zwei Drehscheiben x, x stellen die Verbindung dieser Geleise unter einander her.

Parallel mit dem Personenbahnhof ist der Waarenbahnhof angelegt und erhält seinen Zugang l von der Florenzgasse aus. Der Waarenbahnhof besteht aus zwei Hallen m m, von denen die eine für das Verladen der ankommenden, die andere für die abgehenden Güter bestimmt ist. Rechts und links vom Eingange in den Waarenbahnhof stehen zwei Portiershäuschen n n. Auch der Waarenbahnhof erhält fünf parallele Geleise o o, von denen die beiden äußeren, halb bedeckten, für die Aufstellung der ankommenden und abgehenden Züge, die drei mittleren für die Bewegung der Locomotiven und für Reservewagen bestimmt sind. Auch hier wird der Dienst durch zwei Drehscheiben p, p vermittelt.

Zwei weitere Drehscheiben q, q stellen die Verbindung mit dem mittleren Theile der unter dem Walle angebrachten Gewölbe b her, welche als Remisen benützt werden können.

Die außerhalb der Festungswerke gelegene Abtheilung B des Bahnhofes bildet ein unregelmäßiges Viereck von bedeutender Ausdehnung, und enthält sämmtliche zum Bahnhof im weiteren Sinne gehörigen Dienstgebäude, sowie die Geleise, welche sowohl den Personenbahnhof mit dem Waarenbahnhof, als die mit den beiden von Prag ausgehenden Bahnrichtungen in Verbindung setzen.

In dem Zwischenraume zwischen dem Geleise des Personenbahnhofes i i und des Waarenbahnhofes o o befindet sich zuerst das Gebäude für die Wasserstazion r, vor demselben zwei Drehscheiben s, s, wo die Locomotiven sich mit Wasser und Brennmaterial versehen und zwischen Ankunft und Abgang der Züge stazioniren. Zu beiden Seiten, außerhalb der nach Dresden und nach Wien führenden Bahnzüge befinden sich drei kleinere Gebäude, Remisen je für 6 achträderige Wagen und ein viertes größeres Gebäude u, gleichfalls Remise für 10 Locomotiven. Außerhalb dieser Remisen befinden sich einerseits in v die Reparaturwerkstätten für Locomotiven und Wagen und

andererseits in w Schuppen für Vorräthe von Kohlen und Cokes. — Die beiden, die ganze Bahnhofanlage schließenden Gebäude y y sollen Wohnungen für das Betriebspersonal enthalten.

Sämmtliche in der äußeren Abtheilung des Bahnhofes gelegenen Dienstgebäude sind durch eine große Zahl sich kreuzender Bahnen, so wie durch Drehscheiben unter sich und mit den Bahnen in Verbindung gesetzt.

Was die allgemeine Disposizion des Bahnhofes betrifft, wie sie in der beiliegenden Zeichnung und vorstehenden Beschreibung sich darstellt, so ist dieselbe der Ausführung derjenigen Theile der Anlage, welche bereits bestehen, zu Grunde gelegt. Was die Einzelnheiten des Entwurfes betrifft, so glauben wir voraussetzen zu dürfen, daß sie betreffende Abänderungen theils bereits gemacht worden sind, theils noch gemacht werden werden. So würden wir unter anderem eine unmittelbarere und bequemere Verbindung der Wasserstazion mit dem Geleise des Personen- und Waarenbahnhofes wünschen, welche die von dem Zuge getrennten Locomotiven zurückführen; auch ließe sich wohl im äußeren Bahnhofe eine größere Konzentrazion der verschiedenen, für einen und denselben Zweck bestimmten Remisen und bequemere Lage derselben zu dem inneren Bahnhofe erreichen.

Betrachtungen über den Eisenbahnbau.

(Von Oberbaumeister **Engelhard.**)

1. Allgemeines.

Während keine Zeit Bauunternehmungen aufzuweisen hat, wie sie die gegenwärtige in den Eisenbahnen aufweist, so kommen doch die Sachverständigen darin überein, daß die darauf bezüglichen Konstrukzionen noch mancher Ausbildung fähig sind. Dieß kann jedoch kein Grund seyn, um „Halt“ zu rufen, „wir müssen uns erst auf Besseres besinnen, ehe wir bauen;“ jeder Zeitverlust ist vielmehr von weit schlimmeren Folgen, als Konstrukzions-Unvollkommenheiten, ja es gibt Fälle, wo jetzt schon die Anlagekosten von Eisenbahnen amortisirt seyn könnten, wenn man dieselben vor fünfzehn Jahren gebaut hätte. Auf der anderen Seite aber ist eine so wünschenswerthe Beschleunigung wiederum kein Grund, beim Bekannten stehen zu bleiben, und nicht vielmehr mit größtem Eifer auf Vervollkommnung der Eisenbahn-Technik hinzuwirken.

Die Ursachen der Unvollkommenheit mancher Eisenbahn-Konstrukzionen mögen zunächst wohl darin liegen, daß die ersten Erbauer von Eisenbahnen, wenn schon mitunter sehr unterrichtete und scharfsinnige Männer, doch keine eigentlichen Baumeister, sondern vielmehr Mechaniker waren, denen es nicht zum Vorwurfe gereichen konnte, wenn sie dasjenige, was bei dem Eisenbahnbau recht eigentlich Sache des Baumeisters ist, nicht verstanden. Ein Beispiel wird dieses erläutern.

Man befestigte anfänglich die Eisenbahnschienen auf Steinplättchen (Platten kann man Steine nicht nennen, die nur 16 bis 20 Zoll groß und 8 Zoll dick waren, und die man auf die Oberfläche der Bahn in Zwischenräumen von 3 Fuß legte; man sehe Wood über Eisenbahnen pag. 26 der englischen Originalausgabe) und darüber sollten Wagenzüge von 3000 Zentnern und mehr Last gehen, ohne daß die Schienen aus ihrer Lage kommen! — Der Verfasser, immer geneigt in Fällen, wo von andern Personen Dinge geleistet werden, die er nicht leisten könnte, dieses dem Umstande zuzuschreiben, daß jene Vortheile in der Ausführung kennen, welche ihm abgehen, glaubte, als jenes System des Oberbaues zu seiner Kenntniß kam, daß man für die Herstellung desselben ganz neue vorzügliche Methoden der Grund- und Boden-Befestigung müsse erfunden haben, die ihm noch unbekannt seyen, und war bei der großen Wichtigkeit einer solchen Erfindung äußerst gespannt, solche kennen zu lernen, statt dessen mußte er aber hören, daß jene Steinchen nicht fest liegen blieben, daß man vielmehr besonders in feuchten Gründen und über Auffüllungen täglich und stündlich große Noth hatte, sie in ihrer Lage zu erhalten, daß hiemit fortwährend viele Arbeiter beschäftigt waren und daß man endlich genöthigt gewesen sey, sie ganz wegzunehmen und durch eine andere Konstrukzion zu ersetzen. Von besonders zweckmäßigen Terrassirungsmethoden war auch nichts zu erfahren, vielmehr war einiger Grund zu dem Verdachte vorhanden, daß man nicht einmal das beste Bekannte dabei in Anwendung bringe.

Eine andere Ursache der Unvollkommenheit mancher Eisenbahn-Konstrukzionen ist die allen neuen Erfindungen gemeinschaftliche, daß man sich über die konstruktiven Rücksichten, welche bei dem Bau von Eisenbahnen zu nehmen sind, überhaupt nicht gleich Anfangs klar wurde, sondern in vielen Fällen Aehnliches auf Aehnliches anwendete, da man Gleiches auf Gleiches nicht anwenden konnte. Das wahre Bedürfniß mußte erst durch den Gebrauch ermittelt werden, wobei auch heute noch die immer vorkommenden Unglücksfälle die strengen Lehrer für Verbesserungen sind.

Endlich beruht die Unvollkommenheit von vielen Eisenbahn-Konstrukzionen auch gar sehr darauf, daß man dieselben nicht immer nach den örtlichen Verhältnissen modifizirte. Unter gewissen Lokalumständen kann ja die Wahl einer Konstrukzion ein nothwendiges Uebel seyn, die unter anderen Verhältnissen ein unverzeihlicher Fehler wäre. Namentlich in dieser Hinsicht ist das Beispiel Englands für Deutschland sehr gefährlich gewesen. England hat ganz andere Materialien als Deutschland und dabei ganz andere Preise für Material und Transport. Der Engländer zieht so zu sagen Eisen und Steinkohlen aus einem und demselben Schachte und zwar beides in größtem Ueberflusse; dabei hat er vortreffliche Thonarten zu Zementen. Diejenigen Materialien aber, die das Land nicht selbst hervorbringt, sind durch See- und Kanal-Transport wohlfeil beizuschaffen. Dagegen ist der Arbeitslohn, insofern die Arbeit nicht in Fabriken ausgeführt wird, höher als in Deutschland. Es walten dort besondere Verhältnisse vor, an die man in Deutschland nicht denkt, so z. B. dürften, wenn gleich England wenig Eichenholz erzeugt, dennoch dort eichene Unterlagsschwellen wohlfeiler zu stehen kommen, als in einem deutschen Binnenlande, wo es an Eichenwaldungen nicht fehlt; nicht nur weil die Schiffahrt die Beischaffung von Eichenholz aus anderen Gegenden erleichtert, sondern weil man dazu die Planken alter auseinander genommener Seeschiffe verwenden kann, die wie alles Schiffbauholz aus sehr reinem gutem Holze bestehen und vom Seewasser imprägnirt als Eisenbahn-Grundschwellen immer noch eine Zeitlang dauern können.

Auch die amerikanischen Verhältnisse sind von den deutschen gar sehr verschieden. In dem größten Theil von Amerika wächst Holz im Ueberfluß, und der wohl drei bis fünfmal höhere Arbeitslohn des amerikanischen Tagelöhners bringt dort ganz andere Preisbilanzen der verschiedenen Konstrukzionen hervor, als in Deutschland. In Amerika baut man nur ebenso dauerhaft als nöthig ist, um ein Kapital vortheilhaft anzulegen, d. h. um neben baldiger Amortisazion desselben ansehnliche Zinsen oder Dividenden davon zu haben; um das was späterhin aus der Unternehmung wird, kümmert man sich wenig *), man rechnet selbst wohl bei dem dortigen ungemein lebhaften Umschwung industrieller Unternehmungen, daß bis dahin andere Erfindungen auch andere Bedürfnisse hervorrufen, was man in Deutschland in gleichem Grade nicht annehmen kann. In Amerika kann es vortheilhaft seyn, eine Thalschlucht mit einer einfachen Holzkonstrukzion auf hölzernen Jochen zu überbrücken, statt solche durch einen Erddamm mit einem mäßigen massiven Wasserdurchlaß zu passiren, während ersteres in den meisten Gegenden von Deutschland ganz unzweckmäßig wäre. Gerade solche Arbeiten, bei denen der Arbeitslohn fast alles, das Material aber wenig oder nichts ist, werden in Vergleich mit jenen, bei welchen der Arbeitslohn wenig und das Material sehr viel ausmacht, in Deutschland und Amerika sehr verschiedene Preisbilanzen bedingen.

Diese Preisbilanzen sind es aber, welche die Wahl der Konstrukzionen bei Eisenbahnen, die doch alle gut rentiren sollen, und wenn sie Privatunternehmungen sind, gut rentiren müssen, mehr als bei allen anderen Bauunternehmungen zu bestimmen haben, und diese Preisbilanzen zu machen, ist nichts weniger als leicht, vielmehr ohne genaue Lokalkenntniß ganz unthunlich. Auch kommt es dabei nicht allein auf Kenntniß der Preise der Arbeit, des Materiales und des Transportes an, sondern man muß auch Land und Leute, Ortsgewohnheit und Herkommen berücksichtigen; handelt man denselben nicht gemäß, so kommt man in Gefahr, die Preise sehr zu steigern, und sehr nachtheilige Bedingungen da zu erhalten,

*) Läßt sich dieß zum Theil von älteren Bahnanlagen behaupten, so werden dagegen die meisten neuen Bahnen in Nordamerika, obschon ohne allen Luxus, doch ebenso zweckmäßig und solid wie die europäischen angelegt. A. d. R.

wo man vortheilhafte bekommen könnte. Allgemeine Grundsätze über Eröffnung von Konkurrenz zur Uebernahme der Arbeiten können dabei nicht genügen, das was man in dem einen Falle zweckmäßig findet, kann in dem andern Falle gerade die entgegengesetzte Folge haben. Die Verdingung an den Mindestfordernden kann entweder durch die Einforderung von Submissionen oder durch öffentliches Ausgebot geschehen, nicht selten aber ist es noch zweckmäßiger, Arbeiten, deren Werth durch Sachverständige mit Sicherheit bestimmt ist, geradezu nach diesem Preis in Akkord zu geben, aber eben zu einer solchen Werthbestimmung ist Sachkenntniß nöthig. Im Allgemeinen ist es zweckmäßig, kunstlose Arbeiten an den Mindestfordernden zu verdingen, solche aber, die besonderen Fleiß und besondere Geschicklichkeit erfordern, auf Rechnung ausführen zu lassen, oder noch ökonomischer, solche in Tagelohn anfertigen zu lassen und Prämien für den Fleiß und die Güte der Arbeit dabei auszusetzen. Submissionen einzufordern ist man genöthigt, wenn man in einer Gegend nicht Konkurrenz mehrerer Lieferanten des fraglichen Gegenstandes erwarten kann. Es wird z. B. wenn in einer holzarmen Gegend ein öffentliches Ausgebot von Holzlieferungen gemacht würde, schwerlich etwas Vortheilhaftes zu erreichen seyn, in solchen Fällen kann man also oder muß man vielmehr Submissionen einziehen, dagegen wird in einem holzreichen Lande, wo der Staat, Städte und Dorfgemeinden, selbst Privatpersonen ansehnliche Waldungen haben, ein öffentliches Ausgebot sehr zweckmäßig seyn. In Folge eines solchen Ausgebotes werden die Eigenthümer der zu liefernden Gegenstände, wenn sie sehen, daß Konkurrenz von Verkäufern vorhanden ist, sich weit eher zu billigen Preisen verstehen, als bei Submissionen.

Am wenigsten einleuchtend wird einem nicht Sachverständigen der Vortheil seyn, welcher damit verbunden seyn kann, Arbeiten und Lieferungen nach Preisen, die von Sachverständigen gründlich ermittelt sind, in Akkord zu geben; demungeachtet kann ich versichern, daß mir mehr als ein Fall vorkam, wo mir bei Bauten, die von mir projektirt und veranschlagt, nicht aber ausgeführt werden sollten, die Anschläge mit der Bemerkung zurückgeschickt wurden, daß man so billige Preise, wie die veranschlagten, durch ein Ausgebot an den Mindestfordernden nicht habe erzielen können und man mich deshalb auffordern müsse, die Ausführung für die Anschlagspreise auf eine von mir selbst zu wählende Weise zu Stande zu bringen, was ich denn, indem ich geschickten und billigen Arbeitern die Ausführung ganz nach den Anschlagspreisen übertrug, leicht und zu Jedermanns Zufriedenheit bewerkstelligte. In der That ist die Kenntniß von Land und Leuten, wo gebaut wird, ein sehr wesentliches Erforderniß des Technikers, denn darauf beruht auch die Kenntniß der Preise.

Besondere Rücksicht verdient noch die Anforderung von Schnelligkeit, die gewöhnlich an die Eisenbahnausführungen gemacht wird und den sehr natürlichen Grund hat, daß man die dafür ausgelegten großen Kapitalien bald zur Rentabilität bringen will. Offenbar läßt sich auch gegen das Bestreben, das Anlagekapital zur Rentabilität zu bringen, so lange nichts einwenden, als demselben nicht eine andere wichtige Rücksicht, die Rücksicht auf die Dauer der Bauten so weit zum Opfer gebracht wird, daß die Kosten der Reparaturen, welche eine unausbleibliche Folge der übermäßigen Beschleunigung des Baues sind, dem durch dieselben erreichten Zinsengewinn gleichkommen, oder denselben wohl gar übersteigen. Dieser Fall wird aber durch die Maßregel, welche man zum Zwecke der Beschleunigung des Baues ergreift, in der Regel herbeigeführt.

Entweder bestimmt man dem ausführenden oberen Ingenieur oder Architekten eine sehr ansehnliche Gratifikazion, wenn er die Ausführung etwa statt in fünf, schon in drei Jahren zu Ende bringe; es werden bei allen Akkorden den Unternehmern ähnliche Zusicherungen gemacht, sie erhalten Zusätze für Zeitersparung, welche nach dem Verhältnisse derselben wachsen. Das treibt und reizt erstaunlich zur Eile. Oder man schlägt zur Beschleunigung von Bauausführungen den sogenannten Verwaltungsweg ein. Hier soll die Sache nicht mit Belohnungen, nein sie soll mittelst einer trefflichen Disciplin und Strafen durchgesetzt werden. Die Zeit der Vollendung wird so kurz als nur irgend möglich oder besser kürzer als möglich bestimmt, kürzer, denn man glaubt das Unbillige fordern zu müssen, um das Billige zu erlangen und auf Ueberschreitung der Termine harte Strafe gesetzt. Es ist schwer zu sagen, welches Verfahren mehr geeignet wäre, um in jeder Hinsicht schlechte Arbeit zu bekommen, und doch finden wir das eine oder das andere bei so vielen Bauausführungen, besonders bei Eisenbahnbauten, in Deutschland in Anwendung. Es mag dies vorzüglich daher rühren, daß den Technikern auf die Leitung solcher Arbeiten nur selten derjenige Einfluß gestattet wird, der ihnen mit demselben Rechte gebührt, mit welchen in Krankheitsfällen das Urtheil des Arztes, in Streitsachen das Urtheil des Rechtskundigen entscheidet, und daß man sehr häufig einem Kaufmann, oder einem Verwaltungsbeamten alle erforderlichen Fähigkeiten zur Leitung eines technischen Unternehmens zutraut.

Was ist aber ein Kaufmann, was ein Verwaltungsbeamter bei technischen Ausführungen? was soll derselbe? Die obere Leitung der Ausführung durch die Sachverständigen haben; mit andern Worten also dieselben anleiten, instruiren, bescheiden, in schwierigen Fällen selbst zugreifen? Kann das Jemand, der kein Sachverständiger ist? Oder er soll wohl die Sache mit den übrigen Staatseinrichtungen in Gleichgewicht und Harmonie erhalten, was ein Techniker nicht so versteht? Es verräth keinen geringen Grad von Unwissenheit, nicht zu wissen, daß technischer Sachverstand nicht auch die genaue Kenntniß aller Berührungen des technischen Gegenstandes zu den Staatseinrichtungen in sich fasse und erfordere! — Der Verfasser kann wenigstens versichern, daß er sehr große Bauausführungen geleitet und bei deren Ausführung keinen Tadel, sondern Lob in Vergangenheit und Gegenwart geerntet hat, weil die Leitung derselben ihm als Techniker ausschließlich anvertraut war.

Die Wahl redlicher, geschickter und erfahrener Sachverständiger, denen man vertraut, und die Entfernung alles Einflusses Sachunverständiger ist die erste und richtigste Bedingung des Gelingens einer Bauausführung und nie wird man dieselbe ungestraft außer Acht lassen.

Diesen allgemeinen Betrachtungen mögen nun einige spezielle Bemerkungen über die bei den Eisenbahnen vorkommenden Bauarbeiten folgen.

(Fortsetzung folgt.)

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

XXIII. Magdeburg-Leipziger Eisenbahn.

(Länge $15^{1}/_{4}$ Meilen.)

Eine der frequentesten und daher rentabelsten Eisenbahnen in Deutschland ist jene, welche die Städte Magdeburg, Köthen, Halle und Leipzig verbindet. Im Jahr 1844 wurden auf derselben 685,953 Personen befördert, welche zusammen 3,701,969 Meilen zurücklegten; dieß gibt auf die ganze Bahnlänge reduzirt eine Passagierzahl von 236,315. Jeder Reisende legte durchschnittlich 5.4 Meil. zurück. Es benützten die erste Wagenklasse 12,184, die zweite 154,813, die dritte 518,956 Personen; das Verhältniß der Passagierzahl in den drei Wagenklassen war sonach wie 1 : 12.7 : 42.6. — Die größte Frequenz fand im Monat September, die kleinste im Februar statt. Die durchschnittliche Einnahme von einem Reisenden war 15 Sgr. 11.7 Pf., was per Person per Meile $10^{1}/_{2}$ kr. rh. ausmacht.

An Gütern wurden 1,375,421 Zentner über die Bahn bewegt, wovon Frachtgüter 1,318,520 und Eilgüter 56,901 Ztr. Die Zahl der beförderten Equipagen war 1732; jede derselben wurde durchschnittlich 8.57 Meilen weit geschafft. Die mittlere Einnahme von einem Zentner Gut war 5 Sgr. 11.2 Pf., von einer Equipage 7 Thlr. 2 Sgr. 11.9 Pf. Letzteres macht auf die Meile 1 fl. 27 kr.

Die Bruttoeinnahme der Gesellschaft betrug:

vom Personentransport	639,031 fl.
„ Gepäcktransport	15,035 „
„ Equipagentransport	21,520 „
„ Vieh- und anderem Transport	11,428 „
„ Eilgütertransport	33,963 „
„ Gütertransport	441,777 „
von anderen Quellen	27,864 „
Summe	1,190,618 fl.

Dieß macht auf die Bahnmeile 75,595 fl. aus.

Die Betriebsauslagen waren dagegen:

an eigentlichen Transportkosten	347.702 fl.
„ Unterhaltungskosten der Bahn und Gebäude . .	123,046 „
„ allgemeinen Verwaltungskosten	23,560 „
Diverse andere Auslagen	20,216 „
Summe	514,524 fl.

Hiernach betrugen die Betriebskosten per Bahnmeile 32,668 fl., wovon die Bahnunterhaltungskosten 7812 fl. und die Verwaltungskosten nebst den diversen Auslagen 2780 fl. Wir müssen hiebei bemerken, daß wir die in dem Rechnungsabschluß für Bekleidung der Beamten speziell angeführten 2601 Thlr. zur Hälfte den Transportkosten und zur Hälfte den Bahnunterhaltungskosten zugerechnet haben.

Die 20 auf der Bahn vorhandenen Locomotiven haben im Jahr 1844 im Ganzen 70,543 Meilen zurückgelegt, und außerdem wurden von den Locomotiven der Magdeburg-Halberstädter Bahn 156 Meilen durchlaufen. Dieß gibt zusammen 70,699 Meilen, und es betrugen auf die durchlaufene Meile die eigentlichen Transportkosten 4 fl. 55 kr., die gesammten Betriebsauslagen 7 fl. 17 kr. Von der Bruttoeinnahme machten die Betriebsauslagen $44\frac{1}{4}$ Proz. aus. — Diese Angaben weisen darauf hin, daß die Magdeburg-Leipziger Eisenbahn zu den am ökonomischesten betriebenen Bahnen Deutschlands gezählt werden kann.

Für eine Ausscheidung der Kosten der Bewegkraft von den übrigen Transportkosten fehlen die speziellen Zahlendaten. Aus der Betriebsrechnung ist blos zu entnehmen, daß die Auslagen für Cokes im Ganzen 121,063 fl., also per durchlaufene Meile 1 fl. 43 kr. betragen haben. Die Unterhaltung der Locomotiven und Tender kostete 54,295 fl., per durchlaufene Meile 46 kr. rh.

Die Leistungen der Locomotiven sind auf dieser Bahn viel bedeutender als auf den meisten anderen Bahnen. Jede Locomotive legte im Jahr 1844 im Durchschnitt 3535 Meilen zurück. Die Maschine „Salamander“ durchlief sogar 6427 Meilen, was auf jeden Tag des Jahres durchschnittlich $17\frac{1}{2}$ Meilen gibt.

Zu den 20 Locomotiven besitzt die Gesellschaft 17 Tender, und die übrigen Transportmittel bestehen in 107 Personen-, 10 Gepäck-, 128 Güterwagen, worunter 20 achträderige, und 4 Schneepflüge. Außerdem besitzt die Gesellschaft in Gemeinschaft mit der Berlin-Anhaltischen 115 Güter-, Gepäck- 2c. Wagen, zu deren Anschaffungskosten sie $\frac{2}{7}$ des Betrages beigetragen hat.

Zu den angegebenen Betriebskosten von 514,524 fl. kommen noch Auslagen für den Umbau des alten Geleises und die Verbesserung der Betriebsmittel im Betrag von 64,084 Thlr. Ferner betrugen die Verzinsung und Amortisazion der Prioritätsakzien und der Antheil der Leipzig-Dresdner Eisenbahn-Kompagnie an dem Ertrag der sächsischen Bahnstrecke zusammen 114,036 Thlr. Nach Abzug dieser Kosten blieb noch ein reiner Gewinn übrig von 208,219 Thlr., wovon eine Dividende von 9 Proz. unter die Akzionäre vertheilt und der Rest mit 1219 Thlr. dem Reservefonds zugeschrieben wurde.

Die Auslagen der Gesellschaft betrugen:

für die Bahn mit Doppelgeleise	3,027,422 Thlr.
„ Bahnhöfe und Gebäude	302,575 „
„ Betriebsmittel	626,210 „
„ Coke-Oefen	20,231 „
„ die Ausrüstung der Reparatur-Werkstätte .	36,412 „
Summe	4.012,850 Thlr.

Die sächsische, von der Leipzig-Dresdner Gesellschaft bezahlte Strecke ist hier nicht mitgerechnet. Zieht man nun von dem eigentlichen Reinertrag den Antheil der Leipzig-Dresdner Eisenbahn-Gesellschaft mit 33,190 Thlr. ab, so bleiben 353,150 Thlr., was eine Verzinsung des Anlagekapitals zu $8\frac{4}{5}$ Proz. ausweist.

XXIV. Niederschlesische Zweigbahn.

(Von Glogau nach Hansdorf, $9\frac{1}{2}$ Meilen; im Bau)

Ueber den Stand dieser Bahn, eines Zweigs der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn, enthält der von der Direkzion im vorigen Monat erstattete Bericht Folgendes:

Die im Februar v. J. beendigten speziellen Vorarbeiten haben unter dem 17. Mai v. J. die Genehmigung des Finanzministers erhalten, und gleichzeitig hat derselbe sich auch für den Anschluß der Zweigbahn an die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn bei Hansdorf entschieden. Dieser Anschluß ist unbedingt der günstigste, welcher gefunden werden konnte, da er für die Reise von und nach Berlin den Umweg über Halbau, für die Reise von und nach Sachsen aber den Umweg über Sorau vermeidet.

An den unzweifelhaft keiner Abänderung unterworfenen Punkten war der Bau der Bahn bereits im August v. J. begonnen worden; die nunmehr ertheilte definitive Genehmigung der Vorarbeiten aber hat es möglich gemacht, denselben überall da, wo die übertriebenen Anforderungen hartnäckiger Grundbesitzer nicht eine zwangsweise Expropriazion erheischt, in diesem Frühjahr mit Energie in Angriff zu nehmen.

Die ganze Bahn hat eine Länge von $9\frac{1}{2}$ Meilen; auf ihren drei Sekzionen sind im Ganzen bereits 4 Meilen Planum fertig, und es steht die Beendigung der Erdarbeiten überhaupt zum größten Theile noch in diesem Jahre zu erwarten.

An Baulichkeiten sind gegen 20 kleinere Brücken und Durchlässe ganz fertig, die meisten übrigen, namentlich die größeren, im Bau begriffen und zu allen die nöthigen Baumaterialien bereits angefahren. Der wichtigste Brückenbau ist der über die Bober oberhalb Sagan, sodann die Ueberbrückung der Tschirne, der Lubatge, des Girbigsbachs, des Jauchegrabens und der Biegnitza, denen sich eine Menge Brücken und Durchlässe von geringerer Bedeutung anreihen. Sie werden zum Theil massiv mit hölzernem Oberbau, zum Theil ganz massiv konstruirt.

Bahnhöfe werden bei Glogau, Sprottau, Sagan und Hansdorf errichtet, bloße Anhaltepunkte für jetzt nur zwischen Klopschen und Quaritz nächst der Berlin-Breslauer Kunststraße, bei Waltersdorf und bei Girbigsdorf. Die betreffenden Bauten sind bereits in der Ausführung begriffen. Der massive Theil des Glogauer Bahnhofs liegt außerhalb des Festungsrayons dicht an der Oder und dem projektirten Winterhafen. Die Einführung der Bahn in den Festungsrayon selbst und die Anlage der Empfangsgebäude dicht an der Stadt ist noch Gegenstand der Verhandlung einer gemischten Kommission. Bis zur Feststellung dieses Projekts ist die Ertheilung der Konzession zu der Glogau-Posener Eisenbahnanlage vorbehalten worden, und da solches nunmehr im Entwurfe beendigt vorliegt, so steht die definitive Regulirung dieser Angelegenheit binnen kürzester Frist zu erwarten. Von dieser unmittelbaren Verbindung mit Posen, resp. Stargard und Stettin, welche gleichzeitig auch eine unmittelbare Kommunikazion mit Breslau über Lissa feststellt, wird mit Recht der günstigste Einfluß auf die Rentabilität der Niederschlesischen Zweigbahn erwartet.

Auf das für die Ausdehnung des Unternehmens sehr geringe Akzienkapital von 1,500,000 Thlr. sind bereits 5 Einzahlungen zum Gesammtbetrage von 45 Proz. geleistet, die sechste aber schon ausgeschrieben. Diese Geldmittel sind zum Theil auf die Vorarbeiten, die Erwerbung des erforderlichen Grund und Bodens und die oben erwähnte bisherige Bauausführung, zum Theil auf den Ankauf von Materialien zum Oberbau, womit noch in diesem Jahre der Anfang gemacht werden soll, und der Betriebsmittel verwendet. Der Bedarf von circa 80,000 eichenen Querschwellen ist bereits gedeckt; ebenso sind 4000 Tonnen Schienen unter Benützung der günstigsten Konjunktur des vorigen Jahres zum Durchschnittspreise von 6 Pf. St 9 Sh. die Tonne in England angekauft und bezahlt, die sonstigen Baumaterialien sind zum größten Theile gegen Baarzahlung beschafft.

Die Locomotiven werden in England und Berlin gefertigt, Personen- und Güterwagen aber sämmtlich in preußischen Fabriken, und es sind darauf die üblichen Anzahlungen geleistet.

Nach dem Angeführten ist zu erwarten, daß die von der Direkzion ausgesprochene Erwartung, den Betrieb auf der ganzen Bahnstrecke am 1. Juli 1846, zu welcher Zeit auch die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn zwischen Bunzlau und Frankfurt a. d. O. dem Verkehr übergeben werden soll, zu eröffnen, in Erfüllung gehen werde.

Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.

Monat Juni 1845.

Nro.	Namen der Eisenbahnen.	Länge in geogr. Meilen.	Anzahl der Personen.	Einnahme vom Personentransport in fl. rh.	Güter in Zentnern.	Einnahme vom Gütertransport in fl. rh.	Gesammt-Einnahme in fl. rh.	Einnahme auf die geogr. Meile in fl. rh.
1	Altona-Kiel	14.00	36,807	31,243	—	14,946	46,189	3299
2	Badische Staatsbahnen	21.50	156,804	79,697	115,685	44,330	125,820	5852
3	Bayerische Staatsbahnen	21.62	85,894	46,941	—	—	46,941	2171
4	Berlin-Anhalt	20.25	32,320	77,850	48,634	21,226	99,076	4892
5	„ Frankfurt a. O.	10.75	22,550	33,401	31,262	14,455	49,562	4610
6	„ Potsdam	3.50	46,548	31,234	12,465	2,651	33,885	9680
7	„ Stettin	17.80	26,277	52,045	62,856	24,325	76,370	4291
8	Bonn-Köln	3.90	59,600	—	—	—	21,028	5392
9	Braunschweig'sche Bahnen	13.00	47,282	24,199	—	14,406	38,605	2969
10	Breslau-Freiburg	8,81	29,001	25,137	86,518	9,950	35,087	3980
11	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	35,128	16,665	123,950	14,609	31,548	8962
12	Hamburg-Bergedorf	2.16	19,738	—	—	—	7,402	3426
13	Hannöver'sche Bahn	8.16	17,753	13,426	52,622	7,698	21,124	2588
14	Leipzig-Dresden	15.50	41,791	56,371	90,306	29,038	86,009	5549
15	Magdeburg-Halberstadt	7.80	19,276	—	65,854	—	24,670	3163
16	„ Leipzig	15.75	228,707	—	102,258	—	102,933	6536
17	Niederschlesisch-Märkische	8.33	21,302	—	1,782	—	20,422	2451
18	Nordbahn (Kaiser-Ferdin.-)	42.00	60,686	105,418	221,487	101,924	207,342	4933
19	Nürnberg-Fürth	0.80	42,066	4,693	—	—	4,703	5878
20	Oberschlesische Bahn	10.75	26,709	23,436	—	12,040	35,476	3300
21	Oesterreichische Staatsbahn	13.00	—	—	—	—	—	—
22	Rheinische Bahn	11.60	44,671	57,900	306,157	44,280	102,180	8808
23	Sächsisch-Bayerische Bahn	9.00	18,130	17,746	48,137	10,910	28,656	3184
24	Taunus-Bahn	5.70	86,932	—	—	—	47,746	8376
25	Wien-Gloggnitz	10.00	146,829	101,470	126,244	28,046	133,610	13361
		299.20	1,352,790				1,426,384	4984

Bemerkungen.

2) Mannheim-Kehl.

3) München-Augsburg; Oberhausen-Donauwörth; Nürnberg-Bamberg.

9) Braunschweig-Harzburg; Braunschweig-Oschersleben.

13) Hannover-Braunschweig.

15) Die Frequenz und Einnahme für den Monat Mai betrug: 19,929 Personen, 46,066 Ztr., 22,444 fl.

17) Breslau-Liegnitz.

18) Wien-Ollmütz; Prerau-Leipnick; Lundenburg-Brünn; Floridsdorf-Stockerau.

20) Breslau-Oppeln.

21) Mürzzuschlag-Grätz. Ueber die Frequenz und Einnahme ist nichts bekannt geworden.

22) Köln-Belgische Grenze.

23) Leipzig-Crimmitschau.

24) Frankfurt-Kastel-Wiesbaden.

Anmerkung. Sämmtliche Geldbeträge sind auf Gulden rheinisch reduzirt, die Zentnerzahl dagegen, ungeachtet der kleinen Verschiedenheit unter den Gewichten der verschiedenen Länder, unverändert gelassen. Unter den Einnahmen vom Gütertransport sind die Einnahmen für Ueberfracht beim Gepäck der Reisenden, unter den Gesammteinnahmen diese sowohl, als die Einnahmen von Equipagen- und Vieh-Transport begriffen.

Mit Ausschluß der österr. Staatsbahn waren im Monat Juni 1845 in Deutschland 286.20 geogr. Meilen Eisenbahnen im Betrieb. Sie wurden ohne Rücksicht auf die zurückgelegte Weglänge benützt von 1,352,790 Personen. Ihre Gesammteinnahme betrug 1,426,384 fl. rh. und auf die geogr. Meile reduzirt, durchschnittlich 4984 fl. rh.

Eisenbahn-Literatur.

Spurweite der Eisenbahnen.

1. **The narrow and wide Gages considered.** London. Effingham Wilson.
2. **The Gage Question, by Wyndham Hardring.** London. Weale.

Beide genannte Broschüren wurden durch den Streit hervorgerufen, welcher in und außer dem Parlament über die für eine neu projektirte Eisenbahnlinie anzunehmende Spurweite lebhaft geführt wurde. Die Verfasser beider Schriften sprechen sich entschieden für die enge Spur aus, und obschon das was sie zur Unterstützung ihrer Ansicht anführen, nur als Rekapitulazion dessen, was von Anderen hierüber bereits gesagt worden, anzusehen ist, so wollen wir dennoch Einiges aus dem Inhalt beider Publikazionen hervorheben.

Nach einer von Stephenson vor einem Parlaments-Komité abgegebenen Erklärung läßt das schmale Geleise die Anwendung ebenso kräftiger Maschinen zu, wie das breite, es mögen diese für die Beförderung von Reisenden oder von Gütern, d. i. für schnellere oder langsamere Transporte zu dienen haben. Die großen Passagier-Locomotiven auf der breiten (Great-Western) Bahn und die Gütermaschinen auf der schmalen Spur wiegen gegen 22 Tonnen, ein Gewicht, welches mit Rücksicht auf die Stärke der Rails nicht überschritten werden dürfte. Die Anwendung noch schwererer Locomotiven würde den gänzlichen Umbau der Bahnen bedingen, welche Spurweite diese immer besitzen mögen. Es unterliegt keinem Anstande, auf der schmalen Spur die größtmögliche Geschwindigkeit anzuwenden, welche überhaupt auf Eisenbahnen erreicht werden kann. Die Grenze der Geschwindigkeit wird durch den Widerstand der atmosphärischen Luft bestimmt. Eine mit derselben Geschwindigkeit sich bewegende Maschine lauft auf der engspurigen Bahn ebenso sicher wie auf der breitspurigen; die Beständigkeit in der Bewegung ist mehr durch die Länge der Fahrzüge als durch die Breite der Spur bedingt. — Was die kommerzielle Seite der Frage betrifft, so hat Brunnel, der Erbauer der Great-Western Eisenbahn, selbst in einem im Jahr 1838 erstatteten Bericht gesagt: „die Nachtheile, welche von einer Verschiedenheit in der Spurweite der Bahnen und der dadurch herbeigeführten Unmöglichkeit eines ununterbrochenen Betriebes herrühren, sind unzweifelhaft sehr groß. Die Great-Western Eisenbahn hat indessen in einem ganz neuen Distrikt, in welchem bis dahin Eisenbahnen unbekannt waren, Bahn gebrochen, sie wird mit keiner der von London nach Norden ziehenden Bahnen in Verbindung kommen.“ Wie sehr hatte man sich also hierin verrechnet! Der Verfasser der ersten Schrift hält die Uebertragung des Obertheils oder Kastens eines Wagens auf das Untergestelle eines andern für unzuläßig, indem die Stärke und Stabilität der Eisenbahnwagen großen

Theils von der Festigkeit der Verbindung der Obertheile mit den Untergestellen bedingt ist, weßhalb denn auch das Verfahren überall, wo es versucht worden, wieder aufgegeben werden mußte.

Der Verfasser der zweiten Schrift sucht vor allem die vorgefaßte Meinung, als gewähre die breitere Spur eine größere Sicherheit, durch Thatsachen zu entkräften. Es ist ein ausgemachtes Faktum, daß die meisten Unfälle von Kollisionen oder Achsenbrüchen herrühren; in ersterer Beziehung ist es klar, daß die Spurweite mit den Gefahren von Kollisionen in keiner Verbindung steht, und was die Achsenbrüche betrifft, so bringt offenbar die Erbreiterung der Spur eine größere Achsenlänge mit sich, und das Längermachen einer der Torsion ausgesetzten Achse ist sicherlich nicht das Mittel, ihre Stärke zu vermehren. Aus einer Tabelle über die Geschwindigkeit, mit welcher auf verschiedenen Bahnen gefahren wird, sucht der Verfasser nachzuweisen, daß die engspurigen Bahnen den breitspurigen auch in dieser Beziehung nicht nachstehen, wogegen es erwiesen ist, daß erstere sowohl in ihrer Anlage wie in ihrem Betrieb bei weitem die ökonomischeren sind. Die Kosten der Bewegkraft wären auf den breitspurigen Bahnen $10^1/_2$, auf den engspurigen $9^1/_2$ Pence per Train per Meile. An diese und andere ähnliche Betrachtungen knüpft der Verfasser den Antrag, daß die Umwandlund der weiten Spur in die allgemein eingeführte Geleisweite (von 4 Fuß $8^1/_2$ Zoll) bewerkstelligt werden möge, ein Antrag, welchem die Beförderer eines nazionalen Eisenbahnsystems auch in anderen Ländern ihre Zustimmung geben dürften.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — An die energischen Beschlüsse der Kammer über den Weiterbau an der württembergischen Staatseisenbahn hat sich vor dem Schlusse der Kammerverhandlungen eine Mozion des Abgeordneten der Ritterschaft, Freiherrn v. Varnbüler, gereiht, betreffend die Fürsorge für die Eisenbahnarbeiter. Von den vielen Folgen, sagt er, welche an den Bau der Eisenbahnen geknüpft werden, ist keine sicherer, als daß Millionen werden ausgegeben werden, welche in die Hände der arbeitenden Klasse fließen. Für Diejenigen, welche nüchtern denken von dem Glücke, das auf den Schienenwegen anlangen wird, ist es beruhigend, daß sich die großen Kassen öffnen, um dem bedürftigsten Theile des Volkes Quelle des Erwerbes und Grundlage verbesserten sittlichen Zustandes zu werden. Hätten die Eisenbahnen diese Folge nicht, dienten sie nur dazu, Tausenden ephemeren Unterhalt zu geben, die Schule der Entsittlichung zu werden, Völlerei, Ausschweifung und körperliche Entkräftung herbeizuführen, anstatt den Grund zu festem Erwerbe zu legen, Sparsamkeit, Ordnungsliebe und höhere Gesittung ins Leben zu rufen, dann fiele die erste schöne Frucht des großen Baumes ungenützt. In der Regel sucht der Arbeiter die Arbeit, er widmet sich ihr mit Anstrengung, um sich ihre Früchte zu ersparen; gelingt ihm dies bis auf einen gewissen Grad, bis zu dem Grade, daß ihm das Ersparte ein Kapitälchen ist, dann ist er gesichert gegen jede weitere Anfechtung, aber so lange er nicht dahin gelangt ist, gefährdet ihn nicht selten der Hang zur Unmäßigkeit. Kann man dieser begegnen, so ist selten zu fürchten, daß er seinem Vorhaben ungetreu werde.

Ich glaube daher, die erste Aufgabe muß seyn, dafür zu sorgen, daß zu mäßigen Preisen, zur geeigneten Zeit, d. h. in der Mitte der Arbeit, und am geeigneten Orte, d. h. in der Nähe der Linie, dem Arbeiter kräftige und gesunde Kost gereicht werde. Geschieht dieses in großem Maßstabe, wo es die Zahl der Arbeiter zuläßt, so kann der Arbeiter sehr wohlfeil genährt werden. Wäre einmal für wohlfeile und gute Kost des Arbeiters gesorgt, so handelte es sich noch von seiner Unterkunft. Die wohlfeilste Art dieser letzteren wäre eine Art von Kasernirung, allein die Erfahrung soll sittlich ungünstige Ergebnisse gewährt haben. Ich glaube jedoch, daß die Kasernirung in eigenen Hütten, in welchen geordneten Männern die Aufsicht gegeben würde, und welche in nicht zu große Gemächer abgetheilt seyn müßten, ohne Nachtheile eingeführt werden könnte. Im engsten Zusammenhange mit den Mitteln, dem Arbeiter so viel als möglich von seinem Lohne zu retten, stehen aber die Vorkehrungen, um eine Ansammlung des Erübrigten zu bewirken. Man hat zu diesem Zwecke Sparkassen anzulegen versucht, aber mit dem kläglichsten Erfolge. Ich schlage vor, lange Zahlungsfristen zu bestimmen, den Arbeitern dafür einige Zinsenvergütung zu gewähren und dabei an den Zahltagen zu überlassen, ob und in wie weit sie bezahlt seyn wollen.

Noch kann ich einen Umstand nicht unerwähnt lassen, welcher dem Erwerbe weit hemmender im Wege steht, als man es ohne vielfache Erfahrung zu glauben geneigt ist. Ich meine die schlechte und unzweckmäßige Beschaffenheit der Arbeitsgeräthe. Darum sollte nach dem Beispiel anderer Staaten die Eisenbahnverwaltung das Geschirr nach Prinzipien fertigen lassen und mieth- oder kaufweise an die Arbeiter abgeben. Es wäre dies überdies ein treffliches Mittel, das Vorurtheil für althergebrachte Formen zu brechen und die Arbeitsfähigkeit der Volkes in einem mächtigen Verhältnisse zu heben. Es müßte indessen der Zweck, die Erwerbsfähigkeit der Arbeiter zu heben, ihre Sparsamkeit zu wecken, sie vor Unsittlichkeit und Ausschweifung zu schützen und die Früchte ihrer Arbeit zu segensreichen zu machen, auch in höherer Richtung verfolgt werden. Es ist bekannt, daß Sonn- und Feiertage die Hauptklippen für die Sittlichkeit der Arbeiter bilden, die Fremden unter denselben entbehren das häusliche Band, welches sie an die Ordnung knüpft, sie entbehren aber auch das Haus Gottes. Deßhalb ist es unabweisbare Pflicht, dem Arbeiter die Möglichkeit und Veranlassung zu regelmäßigem Kirchenbesuche zu geben. Wo der ordentliche Gottesdienst diese nicht gewähren kann, sollte außerordentlicher für die Arbeiter gehalten werden. (Vergl. Eisenb.-Zeit. Nr. 25. Verm. Nachrichten.)

Aus dem Remsthal. Bei der am 18. August in Mögglingen bei Gmünd abgehaltenen Versammlung zur nähern Besprechung über die Ausführung der Cannstatt-Nördlinger Eisenbahn durch das Remsthal aus Privatmitteln, mit Staatsunterstützung zu $^1/_4$ der Kosten, fanden sich von nah und fern sehr viele Personen ein. Wir beschränken uns vorläufig auf die Benachrichtigung: daß sich die Gesellschaft konstituirt und ein Komité gewählt hat, welches seinerseits wieder aus sich einen engeren Ausschuß wählte. S. M.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Wien, 16. August. Die Unterhandlungen zur Uebernahme der lombardisch-venetianischen Eisenbahn von Seite des Staats nähern sich ihrem Schluß. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die Uebernahme stattfinden werde. Die Eisenbahnverwaltung soll alsdann in zwei Sekzionen abgetheilt werden, von denen die eine die italienischen Bahnen, die andere die deutsch-polnische begreifen wird.

An der ungarischen Zentraleisenbahn wird rüstig fortgearbeitet; man hofft die Strecke von Pesth bis Waitzen, etwa 4 deutsche Meilen, noch im Oktober dieses Jahrs zu befahren; aber man ist auch schon mit dem Unterbau oberhalb Waitzen sehr weit vorgerückt. Die Bauten der Personenhalle, so wie der Depots beim Eingang der Bahn in Pesth, gehen ebenfalls rasch vorwärts, und die Mauerwerke wachsen zusehends aus der Erde empor. Der Bau des eigentlichen Bahnhofes aber wird erst im künftigen Jahre beginnen. A. Z.

Badische Eisenbahnen. — Aus dem Kinzigthal vom 15. August. Für den Bau eines Schienenweges durchs Kinzigthal über den Schwarzwald an den Bodensee sind die ersten einleitenden Schritte geschehen. Seit wenigen Tagen sehen wir nämlich die Herren Oberbaurath Sauerbeck und Baukondukteur Ruoff in dem untern Kinzigthal beschäftigt, die Linie vorläufig abzustecken. K. Z.

Bayerische Eisenbahnen. — Speyer, den 19. August. Bei den Verhandlungen über Erbauung einer Eisenbahn von Ludwigshafen zur großherz. hessischen Gränze und beziehungsweise nach Mainz war es, wie wir bereits erwähnt haben, Gegenstand besonderer Erörterungen geworden, mit welcher Spurbreite dieser Schienenweg herzustellen sey. Nach uns so eben zukommender verläßigen Mittheilung hat nun Se. Maj. der König beschlossen, daß die Allerhöchste Fundamentalbestimmung vom 28. September 1836, wonach die Spurweite aller bayerischen Eisenbahnen vollkommen gleich seyn soll, bezüglich der zwischen der französischen und hessischen Gränze der Pfalz genehmigten Eisenbahnen, unbedingt aufrecht zu erhalten sey. Sp. Z.

Sächsische Eisenbahnen. — Dresden, den 9. August. Zur Herstellung der projektirten Eisenbahn-Verbindung zwischen Gera und Leipzig über Zeitz und Pegau hat sich ein geschäftsführendes Komité gebildet, bei dessen erster konstituirender Versammlung der Regierungs-Advokat Beck zu Gera zum Vorsitzenden erwählt worden ist. Diesem Unternehmen ermangeln jedoch zur Zeit noch sowohl die Konzessionen der betreffenden Staatsregierungen, als auch die nachgesuchte Erlaubniß zum Angriff der nöthigen Vorarbeiten.

Dresden, den 9. August. Der Bau der Sächsisch-Böhmischen Eisenbahn soll nunmehr, und zwar von Dresden ab, in Angriff genommen werden, nachdem definitiv entschieden ist, daß der hiesige Bahnhof derselben, als diesseitiger Endpunkt der Bahn, auf der südlichen Seite der Altstadt seinen Platz findet. Dieser Beschluß macht es sehr unwahrscheinlich, daß die Ausführung des Baues einer der schon bestehenden Eisenbahn-Gesellschaften überlassen werden und diesen konveniren möchte, denn es ist damit zugleich ausgesprochen, daß die Böhmische Bahn weder der Sächsisch-Schlesischen, noch der Leipzig-Dresdener sich unmittelbar anschließen solle.

Holland.

Eine holländische Gesellschaft hat sich gebildet zur Anlage einer Eisenbahn vom Amsterdamer Freilagerdock über Amersfoort nach Deventer, mit einem Seitenzweig nach Zwolle, unter dem Namen der »großen Verbindungsbahn.« A. Z.

Frankreich.

Eisenbahn von Orleans nach Bordeaux. Die Länge dieser Linie beträgt 67 geogr. Meilen, das Akzienkapital 65,000,000 Franken. Die bedeutendsten Bauten auf der Strecke von Orleans nach Tours sind folgende:

1) 5 große Viadukte, von denen 2 in das Departement des Loiret, 2 in das Departement des Loir und Cher, und 1 in das Departement der Indre und Loire fallen. Die Viadukte von Beaugency und Tavers erhalten zusammen 37 Bogen von 8.40 Meter Weite, und haben eine größte Höhe von 16.40 Meter. Der Viadukt von Mer erhält 3 Bogen von 13.16 Höhe, der von Boisses Granges einen Bogen von 15 Meter Weite und der Viadukt von Montlouis über die Loire 12 Bogen von je 25 Meter Weite.

2) 45 Brücken unter der Eisenbahn, nämlich 17 in dem Departement des Loiret, 19 im Departement des Loir und Cher, und 9 in dem Departement der Indre und Loire.

3) 24 Brücken über die Bahn, davon 16 in dem Departement des Loiret, 8 in dem Departement des Loir und Cher.

4) 166 Brückchen, Wasserleitungen und gußeisernen Abzugsröhren, wovon 37 in das Departement des Loiret, 39 in das Departement des Loir und Cher und 34 in das Departement der Indre und Loire fallen.

5) 110 Wegübergänge auf dem Niveau der Bahn.

Die Akzienkurse der bedeutenderen französischen Eisenbahnen weisen, wenn der Stand derselben im Monat Juli der Jahre 1843, 1844 und 1845 verglichen wird, folgendes Steigen aus.

Namen der Bahnen.	1843.	1844.	1845.
St. Germain	815	895	1077
Versailles (rechtes Ufer)	268	385	490
Versailles (linkes Ufer)	111	250	305
Straßburg-Basel	197	242	271
Paris-Orleans	670	1002	1210
Paris-Rouen	673	1002	1090
Rouen-Havre	517	772	900
Avignon-Marseille	„	772	1045
Zentralbahn	„	„	790
Orleans-Bordeaux	„	„	685
Amiens-Boulogne	„	„	640

Der Nominalwerth der Akzien aller dieser Bahnen ist 500 Franken.

Die fünf Akzienkompagnien, die sich um die Nordeisenbahn bewerben, haben sich jetzt in eine vereinigt, d. h. sie haben die Akzien unter einander vertheilt. Nach dem National kommen auf das Haus Rothschild $51\frac{1}{2}$ Millionen, auf Laffitte und Beuet $41\frac{1}{2}$ Mill., ebensoviel auf Hottinger, 20 Mill. auf Rosamel und 15 auf Pepin-Lehalleur. Die beabsichtigte Konkurrenz bei der öffentlichen Aufstreichsverhandlung ist dadurch für die HH. Spekulanten glücklich beseitigt.

Mehrere Zivil-Ingenieure haben sich an die Redakzion des Journal des chemins de fer mit der Aufforderung gewendet, einen Prospektus zu einem Verein der französischen Zivil-Ingenieure zu entwerfen und zu veröffentlichen, eine Aufforderung, welcher die Redakzion demnächst entsprechen wird.

Großbritannien.

Nun die für die Geschichte der Eisenbahnen wichtigste Parlamentssession ihr Ende erreicht hat, sind wir im Stande aus amtlichen Quellen folgendes als die großen Ergebnisse ihrer Gesetzgebung mitzutheilen. Das Parlament hat die Anlegung von 2090 engl. Meilen neuer Eisenbahnen in England und Schottland, und von 560 engl. Meilen in Irland sankzionirt ($4\frac{3}{4}$ engl. Meilen = 1 deutsche). Die Summe der Eisenbahnen in Großbritannien, abgesehen von Irland, das bis jetzt nur einige kurze Strecken besitzt, wird dadurch verdoppelt. Das Kapital, zu dessen Aufbringung in Akzien für diesen Zweck die Ermächtigung ertheilt ist, beträgt 31,680,000 Pf. St., ungerechnet 6,800,000 Pf. St., welche für die irischen Bahnen nöthig sind. Diese Summen sollen in den nächsten zwei bis drei Jahren verbaut werden. Die Kosten der neuen Eisenbahnen werden also per Meile beträchtlich weniger betragen, als die der bereits fertigen Linien — nämlich durchschnittlich 15,000 Pf. St. die engl. Meile, während eine Meile der alten Bahnen durchschnittlich 30,000 Pf. kostete. Hieraus ersieht man, daß der für die neuen Bahnen zu beschaffende Akzienbetrag nicht so enorm ist, als man nach der Zahl der dem Parlament vorgelegten Eisenbahnbills vermuthet hatte. Zugleich ist er aber groß genug, um ernste Erwägung zu erheischen, und dem Fortgange rücksichtsloser Spekulazion, resp. Schwindelei, Einhalt zu thun. 10 Mill. Pf. St. jährlich für die nächsten drei Jahre können leicht von einer Nazion erübrigt werden, deren jährliche Ersparnisse man auf mehr als 50,000,000 Pf. St. berechnet. Durch vortheilhafte Anlegung jener 30,000,000 Pf. wird sich das Land bereichern, und Tausende werden bleibenden Nutzen daraus ziehen. Zugleich wird aber die Nachfrage um Geld groß genug werden, um allen müßigen und thörichten Planen ein Ziel zu setzen. Die erwartete Revenue von diesen neuen Eisenbahnen steigt weit über 2,000,000 Pf. Railway Chronicle.

Betriebsergebnisse der englischen Eisenbahnen im ersten Halbjahr 1845. (Fortsetzung von Nr. 32.)

5) York-North-Midland Eisenbahn. Diese mit der Leeds-Selby vereinigte Bahn mißt 48 Meilen. Der Aufwand betrug 1,280,000 Pf. St. Befördert wurden im ersten Halbjahr 1845 . . 219,100 Personen und 160,000 Tonnen Güter, und eingenommen 63,883 Pf. St. Die eigentlichen Betriebsauslagen machten hievon 21,745 Pf. St. = 34%, und von dem Reinertrag wurde eine Dividende von 5% (für den Semester) vertheilt. — Die Generalversammlung dekretirte einen Beitrag von 2000 Pf. St. für das dem Ingenieur George Stephenson zu errichtende Monument.

6) Newcastle-Darlington. Mit dieser ist die Brandling-Junction Bahn vereinigt und beide sind auf 56 Meilen Länge im Betrieb. Im ersten Halbjahr 1845 wurden 264,991 Personen und über 270,000 Tonnen Güter, größtentheils Kohlen, befördert. Die Bruttoeinnahme betrug 62,087, der Betriebsaufwand 22,666 Pf. St. = $36\frac{1}{2}$%. Von dem Reinertrag wurde eine Dividende von 4% (für das Halbjahr) vertheilt. Das Anlagekapital belauft sich bis jetzt auf 1,160,000 Pf. St. Auch diese Gesellschaft votirte einen Beitrag von 2000 Pf. St. für Stephensons Denkmal.

7) London-Birmingham. Die Betriebsergebnisse dieser Bahn fahren fort sehr glänzend zu seyn, obschon in der letzten Zeit eine bedeutende Herabsetzung des Tarifs stattgefunden hat. Es wurde nämlich durchschnittlich das Personengeld per Meile von 2.6 auf 1.8 d. und der Fahrlohn per Tonne per Meile von 2.816 auf 2.636 d. erniedrigt. Die erniedrigten Sätze entsprechen auf die deutsche Meile reduzirt, einem Personengelde von 25 kr. und einem Frachtgeld per Ztr. von $1\frac{1}{2}$ kr. Im ersten Halbjahr 1845 sind auf der Bahn 615,904 Personen befördert worden, von denen jeder durchschnittlich $62\frac{1}{4}$ Meilen zurücklegte. Die Einnahme vom Personentransport betrug 293,907 Pf. St., die gesammte Bruttoeinnahme 447,191 Pf. St.

Hievon waren zu bestreiten die Bahnunterhaltungskosten mit 24,143, die Kosten der Bewegkraft mit 43,162, die übrigen Transportkosten mit 34,656, und die allgemeinen Auslagen mit 6647, zusammen 108,608 Pf. St. = 24.3% der Einnahmen. Nach Abzug der weitern Auslagen an Steuern und Abgaben, Interessen ꝛc. und Uebertragung einer bedeutenden Summe zu dem Reservefonds, blieb noch ein hinlänglicher Saldo für die Vertheilung eine Dividende von 5 Prozent für das Halbjahr. Die Akzien dieser Bahn sind dermalen mit 246 (für 100) notirt.

8) London-Brighton. Diese Bahn wurde im verflossenen Halbjahr von 85,068 Passagieren erster, 110,665 zweiter und 154,681 dritter Klasse benutzt. Die Einnahmen waren vom Personentransport 83,867, im Ganzen 102,625 Pf. St. Hievon die Betriebsauslagen 30,912 Pf. St. = 30% der Einnahmen. Von dem Reinertrag wurde eine Dividende von 2 Proz. für das Halbjahr unter die Akzionäre vertheilt.

9) Great-Western. Obschon auch bei dieser Bahn im verflossenen Halbjahr beträchtliche Reduzionen in den Fahr- und Frachtpreisen vorgenommen worden sind, so war doch der Ertrag ebenso bedeutend wie früher. Es wurden eingenommen von 1,029,751 Passagieren 285,311 Pf. St. Die von diesen Passagieren zurückgelegte Meilenzahl betrug 35,967,713, und es war mithin die Einnahme per Reisenden per Meile = 1.9 Pence ($26\frac{1}{4}$ kr. per geogr. Meile.) Die Gesammteinnahme war 432,326 Pf. St., wovon die Betriebskosten ohne die Steuern ꝛc. 127,458 Pf. St. = $29\frac{1}{2}$ %. Die Steuern und Abgaben mitgerechnet betrugen die Betriebskosten $35\frac{1}{2}$ % der Einnahmen. Von dem Reinertrag wurde eine Dividende von 4 % vertheilt. — Auf den Antrag des Vorsitzenden wurde von der Generalversammlung der Beschluß gefaßt, dem Sekretär der Gesellschaft, Herrn Saunders als Belohnung für die Verdienste, die er sich um die Unternehmung erworben, 300 Akzien zu dem Pariwerthe zu übergeben, was, da diese Akzien dermalen mit 30 Pf. St. Prämie verkauft werden, einem Geschenk von 9000 Pf. St. entspricht. (Wird fortgesetzt.)

Portugal.

Lissabon, 16. Juli. Noch sind die Konzessionen für die Eisenbahnen nicht erfolgt. Eine der Gesellschaften, welche als Bewerber auftraten, will den Bau von zwei Bahnen übernehmen, die eine von Lissabon längs den Ufern des Tagus, hinauf über Santarem, Abrantes ins spanische Gebiet über Talavera nach Madrid. Die andern Bahnen von Lissabon über Coimbra nach Porto, alsdann von Lissabon in die Provinz Alemtejo unter verschiedenen Direkzionen sollen nachfolgen. Die Bahn bis an die spanische Gränze soll in Zeit von 4 Jahren fertig seyn, und als Garantie deponirt die Kompagnie 100 Contos, welche sie verliert, wenn sie diese Bedingung nicht erfüllt. Der Fonds der Kompagnie soll 3 Mill. Pf. St. betragen, jede Akzie zu 20 Pf. St., die Hälfte der Akzien kann in Portugal ausgegeben werden. Vom Staat verlangt die Kompagnie nichts als freie Einführung aller Gegenstände, die sie aus England bedarf, und behält sich von dem reinen Einkommen 6 Prozent vor; was darüber ist, bleibt dem Staat. Bei so annehmlichen Anerbietungen muß man sich wundern, daß die Regierung nicht mit beiden Händen zugreift; allein einen großen Widerstand findet die Sache in dem Monopol der Kompagnie das Obras publicas, da auch die Minister dem Vernehmen nach Akzionäre dieser Kompagnie sind.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Deutschland. — Freiburg, den 14. August. Mit Betrübniß berichten wir von einem beklagenswerthen Vorfall, der sich gestern Abend auf der Eisenbahn zwischen Emmendingen und Denzlingen zugetragen. Als nämlich der letzte Zug von Karlsruhe herwärts anlangte, bemerkte der Locomotivführer plötzlich, daß sich ein Mensch auf die Bahn legte, augenscheinlich in der Absicht, überfahren zu werden. Der Führer rief ihm noch zu und bot alles auf, die Fahrt zu hemmen und einzuhalten; doch war die Bemühung vergebens; der Zug ging über den Körper hinweg, und als man in einiger Entfernung anhielt, fand man eine Leiche. Der Selbstmörder soll ein junger Schlosser seyn, der auf der Bahn gearbeitet hatte. Es heißt, daß er an Geistesverwirrung gelitten. F. Z.

Großbritannien. — Auf der kaum eröffneten Strecke der Eastern-Counties Eisenbahn hat sich am 4. August folgender Unfall ereignet. Der Zug nach Norwich war eben in einen tiefen Einschnitt jenseits der Stazion von Wendon angelangt, als die Locomotive aus dem Geleise sprang, gegen 100 Yards weit auf den Schwellen weiter lief, Schienen, Hölzer ꝛc. zerstörte und dann umstürzte; von den mit fortgerissenen Wagen wurden die meisten sehr stark beschädigt, doch wurde von den Passagieren merkwürdiger Weise keiner verwundet. Der Heizer dagegen wurde unter die Locomotive geworfen und augenblicklich getödtet, einem der Kondukteure das Bein gebrochen und Locomotivführer und Maschinenmeister ebenfalls stark verletzt. Man schreibt den Unfall der zu großen Schnelligkeit der Fahrt zu, indem das neu gelegte Geleise in jener Bahnstrecke sich in keinem sehr guten Zustand befand und nur mit großer Vorsicht hätte befahren werden sollen. Die Angaben über die Geschwindigkeit, mit welcher gefahren worden seyn soll, sind indessen sehr verschieden, nach einigen wäre sie 28, nach anderen 40 und sogar 50 Meilen per Stunde gewesen. — Als am Tage nach dem Unfall dieser im Unterhause zur Sprache gebracht wurde, nahm ein Mitglied, Hr. Burrell, hievon Veranlassung, auf ein Gerücht aufmerksam zu machen, nach welchem der Ingenieur der einen von zwei konkurrirenden Eisenbahnen sich geäußert hätte, wenn die Züge auf der anderen Bahn mit 50 oder 60 Meilen Geschwindigkeit befördert werden sollten, werde er die seinigen mit einer um 5 Meilen größeren Geschwindigkeit laufen lassen. Wenn dieses Gerücht wahr wäre, so dürfte es höchste Zeit seyn, daß die Regierung die Macht besitze, einem so gefährlichen Treiben ein Ende zu machen.

Der in Nr. 32. der Eisenb.-Zeit. gemeldete Unfall auf der London-Birmingham Eisenbahn hatte, wie dort erwähnt, den Beinbruch eines Reisenden zufolge. Dieser Reisende, Namens Dean, starb in Folge der erhaltenen Verletzung. Die Jury hat nun nach vorgenommenem Verhör des betreffenden Dienstpersonals die Gesellschaft zu einer Geldbuße von 1000 Pf. St. verurtheilt und hiebei zugleich ihre Ansicht dahin ausgesprochen, daß die Gesetze und Reglements für das Personal der London-Birmingham Eisenbahn seit einiger Zeit auf eine sehr ungenügende Weise in Ausführung gebracht worden sind, und der Camden-Town Bahnhof für seinen Zweck zu kurz ist — Auch die Kompagnie der Eastern Counties Eisenbahn wurde zu einer Geldbuße von 150 Pf. St. verurtheilt.

Bekanntmachungen
für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende ꝛc.

General-Versammlung. Am 18. Sept. in Langenberg General-Versammlung der Akzionäre der Prinz Wilhelms (Steele-Vohwinkel) Eisenbahn.

Einzahlungen. 20. Aug — 1. Sept. in Berlin bei Anhalt und Wagener, in Cöln bei J. H. Stein, in Langenberg bei der Direkzion, dritte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Prinz Wilhelms Bahn.

— bis 31. Aug. in Cöln, Aachen und Berlin dritte Einzahlung von 10 Proz. auf die Prioritäts-Stammakzien der Rheinischen Eisenbahn.

— vom 4.—5. Sept in Cottbus bei der Direkzion Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Cottbus-Schwilochsee Eisenbahn.

— vom 1.—15. Sept. in Berlin und vom 11.—15. Sept. in Breslau sechste Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn.

— 5.—10. Sept. in Berlin bei Gebr. Veit, und in Glogau bei der Hauptkasse Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Niederschlesischen (Glogau-Saganer) Zweigbahn.

— vom 5.—15. Sept. in Breslau, Krakau und Berlin vierte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Krakau-Oberschlesischen Eisenbahn.

— 15. Sept. in Cöln, Düsseldorf und in Berlin (bei der königl. Hauptbank-Kasse) dritte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Cöln-Mindener Eisenbahn.

— bis 23. Sept. letzter Termin für die dritte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Ungarischen Zentralbahn.

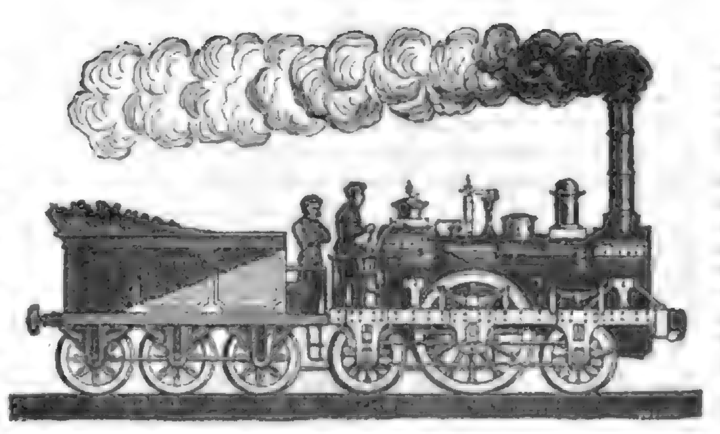
Akzienzeichnungen. Vom 15. Aug. — 1. Sept. in Berlin können die Besitzer von Berlin-Anhalter Stammakzien auf die neuen Akzien Lit. B (für die Jüterbogk-Riesaer Bahn) auf Höhe ihres Akzienkapitals zeichnen und die ersten 15 Proz. einzahlen.

— 29. Aug. in Magdeburg Akzienzeichnung für die Magdeburg-Wittenberger Eisenbahn mit 10 Proz. Einzahlung.

Redaction: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. ſ. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 35. Stuttgart, **31.** August. **1845.**

Inhalt. **Betrachtungen über den Eisenbahnbau.** (Fortsetzung.) II. Erd- und Felsenarbeiten. — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** XXV. Oberschlesische Eisenbahn. — **Eisenbahn-Literatur.** Die Bayerischen Staats-Eisenbahnen, von Bauernfeind. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische, Oesterreichische, Bayerische, Preußische Eisenbahnen. Dampfschiffahrt. Kanäle.) Schweiz. Holland. Frankreich. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — **Ankündigungen.**

Betrachtungen über den Eisenbahnbau.

(Von Oberbaumeister **Engelhard.**)

(Fortsetzung von Nr. 34.)

II. Erd- und Felsenarbeiten.

Bei den Erd- und Felsenarbeiten für Eisenbahnen hängt außerordentlich viel von Lokalitäten und auch von den Jahreszeiten ab. Dieß gilt zunächst in Beziehung auf Werkzeug und Geschirr. Wer in einem größtentheils steinigen Berglande, wie z. B. Kurhessen, das gleiche Werkzeug anwenden wollte, wie in sandigen und sumpfigen Ländern, würde gewiß sehr mangelhafte Resultate erlangen. Dann darf man auch die Gewohnheit der Arbeiter nicht für etwas Unbedeutendes halten. Der Arbeiter, der schon von Jugend auf gewohnt ist, ein Werkzeug gewisser Art zu einer bestimmten Arbeit zu verwenden, erlangt damit Fertigkeiten, wovon derjenige, der nicht selbst damit arbeitet, nur mit besonderer Aufmerksamkeit eine Vorstellung erlangt. Soll nun dieser Arbeiter mit einem anderen, wenn auch ähnlichen Werkzeuge dieselbe Arbeit verrichten, so geht lange Zeit darüber hin, bevor er gleiche Fertigkeit damit erlangt, er arbeitet bis dahin mit Unlust und Widerwillen. Demungeachtet ist aber dennoch große Sorgfalt bei dem Ankauf dieser gewöhnlichen Geschirre nöthig; ich bin nicht der Meinung, daß man den Arbeiter selbst das Werkzeug soll auswählen und ankaufen lassen, da ich glaube, daß der Baumeister das wissen muß, was der Arbeiter weiß und doch noch die Sache von einem höheren Gesichtspunkte aus zu beurtheilen versteht. Für alle Arten von Werkzeug zu Erdarbeiten spezielle Regeln zu geben, kann hier nicht der Platz seyn, aber es können wohl einige allgemeine Vorschriften hier nützen.

Zunächst muß das Werkzeug zum Boden, der bearbeitet werden soll, passen. Während z. B. lockerer morastiger Boden mit der Stechschippe ausgestochen werden kann und muß, ist für den härteren felsigen Boden die Kreuzhacke zum Losarbeiten desselben oft nicht einmal hinreichend, es ist dann die Bergmannshaue (Keilhaue) nöthig. Sodann kommt es sehr darauf an, das beste Material zu jeder Art Werkzeug zu finden; gutes Eisen, gute Verstahlung bei der Schmiedearbeit, zähes, der Feuchtigkeit und der Witterung überhaupt, also auch den heftigen Einwirkungen der Sonnenstrahlen widerstehendes Holz zur Wagnerarbeit, wo dann besonders unser Eichenholz obenan steht, und jedes Material von gehöriger Stärke und gehörigem Gewicht sind Haupterfordernisse. Ferner sind Form und Zusammensetzung gar wichtig. Eine Kreuzhacke zum Beispiel, die in der Art geöhrt ist, daß der Stiel nicht gehörig festgemacht werden kann, oder die so schlecht zusammengeschmiedet ist, daß sie nach einigem Gebrauche im Oehre abbricht, ist ganz unbrauchbar. Der Stiel einer Flachschippe, der nicht einen gewissen schiefen Schwung hat, setzt den Arbeiter, der sie führt, außer Stand, ebenso flink damit umzugehen, wie ein anderer, der den Stiel mit richtiger Form in der Faust führt. Gar viel kommt bei allen Fahrgeräthen auf gute Konstrukzion der Räder an, diese werden gewöhnlich zuerst schadhaft, indem die Zapfen der Speichen in der Nabe verfaulen. Ueberhaupt werden gewöhnlich alle hölzerne Werkzeuge, die in freier Witterung gebraucht werden, zuerst in den Stellen, wo sie eingezapft sind, schadhaft, und dieses sollte dazu führen, daß man an denselben keinen Zapfen einsetzt, ohne ihn sowie das Zapfenloch vorher mit etwas zu verwahren, was der Feuchtigkeit widersteht und somit die Fäulniß verhindert; dahin gehören Steinkohlentheer, Leinöl-Firniß und andere Firnisse, am besten solche, welche elastisch bleiben.

Um für die verschiedenen Arten von Werkzeugen und Geräthschaften diese allgemeinen Regeln gehörig anwenden zu lernen, wird nichts zweckmäßiger seyn, als altes abgenutztes Geschirr von derselben Art genau zu untersuchen; dann wird man die Mängel sehen und ihnen leicht abhelfen können; jedoch ist dieses auch nicht unbedingt thunlich, denn es würde z. B. sehr unzweckmäßig seyn, ein Werkzeug so sehr zu verstärken, daß es für einen flinken Gebrauch zu schwer würde.

Wenn, wie oben erwähnt, die Einführung neuer, den Arbeitern bis dahin nicht bekannter Geräthschaften nur mit großer Vorsicht anzurathen ist, so bin ich doch weit davon entfernt, solche gänzlich zu widerrathen. Niemand ist wohl geneigter, Verbesserungen einzuführen, als ich selbst, und habe ich auch manches Lehrgeld geben müssen, so ist mir doch auch vieles Neue gelungen, und dahin gehört z. B. in Absicht auf Werkzeuge bei Erdarbeiten in Kurhessen die Einführung der sogenannten vierhändigen Ramme, ohne welche ich es für unthunlich halte, eine gute Dammauffüllung zu machen.

Als ein Beispiel, daß man bei der Wahl der Arbeitsgeräthe auch Jahreszeit und Witterung berücksichtigen müsse, mag dienen, daß bei anhaltend nasser Witterung häufig die gewöhnlichen Schubkarren zum Transport der Erde untauglich werden; es ist nämlich nicht zu vermeiden, daß bei diesem Transport unterwegs etwas Erde verloren werde. Diese erweicht nun durch den Regen und zuletzt sind die Wege so sehr schlammig, daß man, besonders wenn der Boden, auf dem gefahren wird, auch weich ist, zuletzt mit Schubkarren nicht mehr durchkommen kann. In solchen Fällen habe ich mich der

Zugkarren, die von vier bis fünf Arbeitern gezogen und geschoben werden, mit wesentlichem Nutzen bedient — vorausgesetzt jedoch, daß die Arbeit eilig war, und deßhalb also auch bei solcher ungünstiger Witterung fortgesetzt werden mußte, da sonst der Zugkarren nur bei entfernterem Transport vortheilhaft ist.

Bei nicht sehr großen Erdarbeiten ist wohl selten die Anwendung von Maschinen nützlich, deren Aufstellung zu viel Zeit wegnimmt. Bei großen Unternehmungen der Art, namentlich bei Tunnelgrabungen, kann aber wohl davon Gebrauch gemacht werden. Erlauben es z. B. die Umstände, von den Angriffspunkten eines Tunnels bis an die Stellen, wohin die herausgeförderte Masse gebracht werden soll, Seilzüge ohne Ende anzubringen, die durch Dampf- oder Wasserkraft in Bewegung gesetzt werden, so ist es einleuchtend, daß dieses nicht nur sehr zur Beschleunigung der Arbeit, sondern auch zur Ersparung der Kosten dienen müsse. Gerüste müssen, wenn sie bei Erdarbeiten nöthig werden, so einfach wie möglich gemacht werden, damit sie leicht auf- und abgeschlagen und transportirt werden können. Sind bei Ausgrabungen Grundwasser zu wältigen, wie bei Brückenfundazionen, so sind ebensowohl die einfachsten Vorrichtungen, als z. B., wo es thunlich ist, Schaufeln, die an einem Stative hängen, die besten, weil sie speditiv sind, und wenig Reparaturen erfordern; und wenn Pumpen nöthig sind, so ist die sogenannte Kastenpumpe besser, als die Röhrenpumpe. Daß endlich Schienen zum Transport der Erdausgrabungen auf weitere Entfernungen zu verwenden seyen, weiß Jedermann.

Das System, nach welchem Erdarbeiten eingeleitet und betrieben werden, entscheidet über die Schnelligkeit und Wohlfeilheit derselben. Vielfältige Erfahrung läßt mich glauben, daß das System, diese Arbeiten nach gewissen Kubikmaßen an die Arbeiter selbst zu verdingen, das zweckmäßigste sey. Wie viel gegeben werden soll, darüber entscheidet der Baumeister, der die spezielle Leitung des Baues besorgt. Man theilt die Arbeiter in Rotten von acht bis zehn Mann, wo dann jeder Rotte ein Rottenmeister vorsteht, wo möglich einer der rechnen und schreiben kann, da er dann im Stande ist, sich und die ihm untergebene Rotte über ihren Verdienst selbst zu instruiren. Jeden Sonnabend, oder wenn der Sonnabend Zahltag ist, am Tag vorher, bei großen Bauten aber eine Woche vor dem Zahltage, wird ausgemessen und der Verdienst jeder Rotte nach dieser Ausmessung bestimmt; der Rottenmeister erhält und quittirt die Zahlung, welche er unter die Rotte vertheilt. Freilich ist dieses System mühsamer für den ausführenden Baumeister, als wenn man die Erdarbeiten ganzer Bahnstrecken Hauptunternehmern verdingt, aber der Grund dafür ist schon oben angegeben worden, nämlich, daß solche Unternehmer nicht selten ihre Arbeiter bis zum Hungertod quälen und den Vortheil, der gerade der ärmsten Volksklasse zu gönnen wäre, ganz für sich in Anspruch nehmen. Dabei ist die Verdingung an Hauptunternehmer gerade nicht immer eine Maßregel, um sicher die wohlfeilsten Preise zu erzielen, denn eine Konkurrenz solcher Hauptunternehmer ist nicht immer vorhanden. *)

Verdingungen an den Mindestfordernden sind überhaupt nöthig und nützlich, wenn die Preise der Arbeit und Materialien auf eine unbillige Weise hinaufgetrieben werden, so daß man gute Arbeit auf andere Weise nicht billig erhalten könnte; wo aber gute Arbeit billig zu haben ist, kann die Verdingung auch dazu führen, daß man die Arbeit theuer und schlecht erhält.

Die Erdarbeiten haben, so einfach sie auch scheinen mögen, doch manches Eigenthümliche, was der Sachunverständige nicht begreift. Eine Hauptsache dabei ist, die Arbeiten so einzurichten, daß ein Arbeiter den andern treibt, und keiner müßig seyn kann, ohne daß zugleich andere müßig seyn müssen — vorausgesetzt nämlich, daß alle rottenweise in einem Akkord arbeiten, also ohne eigenen Schaden nicht müßig stehen können. Zu diesem Zweck dient bei einem einfachen Abtrag und Transport von Erdboden folgende Anordnung. Ein tüchtiger Arbeiter hauet den Erdboden, der zum Ausgraben mit der Stechschippe zu fest seyn mag, mit der Kreuzhacke los, ein zweiter schaufelt während dem Loshacken den Boden in einen Schubkarren und ein dritter führt ihn so lange in der Richtung nach dem Abladeort vorwärts, als es währt, bis ein zweiter Schubkarren durch die beiden ersten Arbeiter fast gefüllt ist, dann macht er Halt, indem er den gefüllten Karren einem vierten Arbeiter übergibt und von demselben einen leeren empfängt, den er nun zum Aufladeort zurückführt und dagegen den gefüllten in Empfang nimmt. Während dieser Zeit hat der vierte Arbeiter den gefüllten Karren ebenso lange weiter geschafft, als der dritte Zeit brauchte, um ihn zum Wechselort zu bringen; er kehrt dann mit einem von einem fünften Arbeiter empfangenen leeren Karren zurück und liefert ihn am Wechselort, dem ihm mit beladenem Karren entgegen kommenden dritten Arbeiter wieder ab, rc. So setzt sich der Transport bis zum Abladeorte fort, und wird eigentlich durch dessen Entfernung die Zahl der zu der Rotte nöthigen Arbeiter bestimmt, wiewohl, wenn der Abladeort nahe ist, auch zwei Karren von vier Arbeitern auf einmal geladen und ebenso doppelt transportirt werden können. Beim Wechseln der Karren bleiben auch den Arbeitern einige Augenblicke Zeit, um zu verschnaufen. Sind die Arbeiter von der Art ihrer Beschäftigung ermüdet, so wechseln sie und jeder nimmt den Platz seines Vorgängers ein. (Es ist wohl nicht ganz ohne Interesse zu erwähnen, daß sich die Ameisen eines ganz ähnlichen Transportsystems, versteht sich ohne Schubkarren, bedienen, wenn sie ihre unterirdischen Gänge bauen.)

Ein anderes ist es, wenn Erdboden so tief ausgegraben werden muß, daß der in der Tiefe stehende Arbeiter ihn nicht mehr auf die Oberfläche der Erde werfen kann, alsdann werden Gerüste nöthig, die aus einigen auf Sprießen oder Böcken liegenden Bohlen bestehen, auf deren jeder ein Arbeiter steht, der die auf sein Gerüste von der Tiefe geworfene Erde wieder aufschaufelt und auf das nächsthöhere Gerüst wirft. Am schwierigsten ist die Ausgrabung von Schlamm aus der Tiefe, er muß in Eimer gefüllt und so von Gerüste zu Gerüste gereicht werden, wobei die Arbeiter viel davon zu leiden haben, daß sie Verschüttungen nicht ganz vermeiden können.

Die Art, wie Dämme aufzufüllen sind, ist für den Eisendahnbau vorzüglich wichtig, indem solche oft mit denselben Kosten außerordentlich schlecht gemacht werden, mit welchen sie gut gemacht werden könnten. Die erste und wesentlichste Regel ist, daß alle Dämme in horizontalen Lagen aufgefüllt werden müssen; solche schräg aufschütten, ist sehr fehlerhaft und hat allemal Risse und Senkungen zur Folge. Die zweite, ebenfalls sehr wichtige Regel verlangt, daß man jede Lage mit der vierhändigen Ramme gehörig feststoße, wenn solche ungefähr einen Fuß hoch aufgefüllt ist, die dritte Regel schreibt vor, daß der Erdboden, den man auffüllt, nicht gänzlich trocken sey, sondern einen gewissen Grad von Feuchtigkeit habe, bei dem er durch das Stoßen kompakt wird, die vierte Regel endlich besteht darin, daß der Damm eine gehörige Böschung habe, welche nicht zu steil, aber auch nicht unnöthig flach seyn darf.

Von dem Friedrichsthore in Kassel führte ehemals ein sehr steiler Weg in Gestalt einer Acht zu dem Orangerieschloß hinab, ich wurde unter der Regierung Kurfürst Wilhelms I. beauftragt, statt desselben einen Schlangenweg hinabzuführen, der auf 10 Fuß Länge nicht mehr als 6 Zoll Fall haben sollte, er mußte also bedeutend aufgefüllt werden, so zwar, daß an der südwestlichen Seite des Abhanges ein Damm von 40 Fuß Höhe mit nur ungefähr 30 Fuß Sohlenbreite aufzuführen war. Ich verzweifelte fast an der Möglichkeit, aber der bekannte Ober-Baudirektor Jussow (mein Lehrer, Führer und Vorgesetzter von Jugend auf), welcher die Idee der Schlangenlinie im Großen angegeben hatte, sprach mir Muth ein, ich sollte mich nur an horizontale Lagen bei der Auffüllung halten und gut stoßen lassen; ich wendete hier zuerst die oben erwähnte vierhändige Ramme an und benützte zugleich den Vortheil, die Zufuhr so anzuordnen, daß feuchte und trockene Erde, in gleichem Verhältniß und thunlichst gleichförmig vertheilt, angewendet wurde, so daß schon während der Arbeit der Damm (der übrigens an seiner Nordostseite an einen steilen Abhang sich anlehnte, und also um so mehr zur Ausbauchung und Abrutschung geneigt seyn konnte) eine große Festigkeit erlangte. Er steht nun schon 25 Jahre, und ich habe nie eine Senkung, einen Riß oder eine Ausweichung an demselben bemerken können. Er ist mit sogenannten englischen Bosketsträuchern bepflanzt, die außerordentlich üppig gewachsen sind.

Eine besondere Betrachtung verdienen noch die Tunnelausgrabungen, wobei es aber gar sehr auf die Beschaffenheit des Gebirges ankommt, durch welches man den Tunnel zu treiben hat. Tunnelarbeiten erfordern viel Zeit und, es leuchtet ein, um so mehr Zeit, je weniger Angriffspunkte zu neh-

*) Hier kann offenbar nur von Ausführungen im Kleinen die Rede seyn; bei größeren Eisenbahnbauten die Erdarbeiten an die Arbeiter selbst in kleinen Partien zu verdingen, wäre kaum zuläßig. A. d. R.

men sind. Natürliche Angriffspunkte sind nur Anfang und Ende des Tunnels, und der Sachverständige weiß, daß es mit dem richtigen Zusammentreffen keine Schwierigkeit hat; aber zwei Angriffspunkte allein erfordern bei einem langen Tunnel zu viel Zeit und man sucht daher dieselben durch Schachte, die man über der Tunnellinie anlegt, zu vermehren. Gibt nun jeder Schacht zwei Angriffspunkte mehr, so ist auf der anderen Seite die Schachtförderung der Ausgrabung mühsam und daher auch kostspielig, und die Anlage tiefer Schachte ebenfalls theuer und zugleich langwierig. Es ist ferner nicht zu läugnen, daß es am vortheilhaftesten wäre, einen Tunnel gleich in seiner ganzen Höhe und Breite, also in seinem ganzen Profile in Angriff zu nehmen, besonders bei festem Gestein, welches gesprengt werden muß, wo die Kosten der Ausräumung sich nicht etwa wie die Querschnittsflächen der Profile, sondern ungefähr wie die Umrißlinien derselben verhalten, wonach also ein kleiner Tunnel verhältnißmäßig mehr kostet, als ein großer. Aber dennoch halte ich es eben bei festem Boden zur Beschleunigung der Arbeit für vortheilhafter, zuerst im Niveau der künftigen Sohle des Tunnels einen Stollen nur so breit und hoch, daß zwei Karren oder Hunde nebeneinander herlaufen können, durchzutreiben und dann von dem Stollen aus so viel Angriffspunkte für die Erweiterung des Tunnels zu nehmen, als zur erlangten Beschleunigung für nöthig erachtet wird. Sind die Schachte zur Förderung überdem hoch, vielleicht zusammen so hoch, wie der ganze Tunnel lang ist, so leuchtet schon deßhalb ein, daß ein ausschließlicher Stollenbau in jeder Hinsicht zur Ersparung von Zeit und Kosten vortheilhafter sey, als solche Schachte, und ich kann mich nicht überzeugen, daß er nicht selbst auch dann vortheilhaft sey, wenn der Tunnel durch so lockeren Boden getrieben wird, daß der Stollen vorläufig ausgezimmert werden muß.

Etwas sehr Wesentliches zur zweckmäßigen Ausführung der Erdarbeiten ist noch die richtige örtliche Anstellung der Arbeiter, so daß sie nicht gegenseitig einander hindern und daß keine vergebliche Arbeit gemacht werde, daß sie nicht z. B. den Boden an eine Stelle bringen, von der er später wieder weggebracht werden müßte. Die Vorschriften, die man darüber zu geben hätte, richten sich zu sehr nach der Oertlichkeit, als daß sie speziell seyn könnten; man muß voraussetzen, daß jeder Baubeamte, der eine solche Arbeit leitet, Stereometrie und Mechanik verstehe, und die Aufschlüsse, die ihm dieselben geben, mit Vortheil zu benützen wisse.

Erdarbeiten sind ihrer Natur nach gewöhnlich nicht kostspielig und können oft andere viel kostspieligere Bauten ersetzen; dieß darf der praktische Baumeister nie aus den Augen verlieren. Wer z. B. eine kostbare Brücke durch eine Thalschlucht baut, wo bei nicht zu fürchtender Wasseranstauung ein Erddamm und mäßig großer Durchlaß genügend wäre, der wird nicht im Interesse seiner Kommittenten handeln. Natürlich entscheiden dabei mancherlei örtliche Verhältnisse, aber man darf nicht unterlassen, die ökonomischen Rücksichten in solchen Fällen einander gehörig gegenüber zu halten und Vergleiche anzustellen, die oft sehr fruchtbar und überraschend ausfallen können. Gewöhnlich glaubt man sich darin nach der Ortsgewohnheit allein richten zu können, aber so sehr es auch nothwendig ist, dieselben zu kennen und zu beachten, so ändern sich doch nicht selten örtliche Verhältnisse, denen das Publikum nicht immer gleich nachfolgt. Indem Preise einzelner Gegenstände steigen und andere wieder geringer werden, geschieht es manchmal, daß die bessere Konstrukzion wohlfeiler wird, als die schlechtere, und wäre es doch ein arges Versehen für einen Baumeister, wenn er die schlechtere gewählt hätte in der Meinung, sie sey die wohlfeilere.

(Fortsetzung folgt.)

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

XXV. Oberschlesische Eisenbahn.

(Im Betrieb von Breslau nach Oppeln, $10\frac{1}{2}$ Meilen; im Bau von Oppeln bis Slupna an der Landesgrenze, $15\frac{4}{8}$ Meilen.)

Die Eisenbahnlinie von Stettin über Berlin nach Breslau wird durch die Oberschlesische Bahn in zwei Richtungen, gegen Olmütz und Krakau, verlängert. Von Breslau ausgehend und im Thal der Oder fortlaufend, gelangt sie in Kosel an den Punkt, von wo aus eine andere, die Wilhelms-Eisenbahn (vgl. Eisenb.-Zeit. Nr. 32), die Verbindung mit der Kaiser-Ferdinands Nordbahn vermittelt, während die Oberschlesische Bahn selbst von Kosel aus über Gleiwitz die Landesgrenze erreicht, um sich dort mit der Krakauer, später auch mit der Galizischen Bahn zu vereinigen. Von Breslau bis Oppeln, $10\frac{1}{2}$ Meilen, ist die Oberschlesische Bahn seit 1842—43 im Betrieb, die Fortsetzung von da ist in rascher Ausführung begriffen. Der Geschäftsbericht der Direkzion für 1844 gibt sowohl über den Betrieb wie über den Bau sehr genaue und detailirte Auskünfte, und wir theilen hievon das Folgende mit.

Die Oberschlesische Bahn wurde im Jahr 1844 von 2726 Reisenden erster, 38,837 zweiter und 208,498 dritter Klasse, zusammen von 250,061 Personen befahren, welche eine Einnahme von 116,803 Thlr. lieferten. Sämmtliche Passagiere legten 1,207,876 Meilen zurück, und es war mithin die durchschnittliche Einnahme per Person per Meile 2 Sgr. 10.8 Pf. = 10.15 kr. rh. (23.45 kr. in der ersten, 14.94 kr. in der zweiten und 8.68 kr. in der dritten Klasse.) Das Verhältniß der Reisenden in den verschiedenen Wagenklassen war Obigem zufolge = 1 : $14\frac{1}{4}$: $76\frac{1}{2}$.

Der Gütertransport erstreckte sich auf ein Quantum von 207,360 Ztr. und brachte 28,046 Thlr. ein. Auf eine Meile sind 1,333,699 Ztr. befördert worden, und es war mithin der Ertrag per Zentner per Meile 7.52 Pfennig = 2.19 kr. rh.

Auf die ganze Bahnlänge reduzirt war die Personenzahl 115,036, das Güterquantum 127,019 Ztr.

Die Einnahmen vom Betrieb stellten sich wie folgt:

Personentransport	204,405 fl. rh.
Gepäcküberfracht	8,211 „
Equipagen- und Viehtransport	7,653 „
Gütertransport	49,270 „
Pachten und andere Einnahmen	15,401 „
Summe	284,940 fl. rh.

was auf die Bahnmeile 27,137 fl. ausmacht.

Theilt man die Betriebsauslagen in die gewöhnlichen drei Hauptrubriken, so waren die

Unterhaltungskosten von Bahn und Gebäuden .	53,204 fl. rh.
eigentlichen Transportkosten	88,585 „
Regiekosten und allgemeinen Auslagen . . .	17,381 „
Summe	159,170 fl. rh.

Auf die Bahnmeile betrugen sonach die Bahnunterhaltungskosten 5067, die Regiekosten ꝛc. 1655 und die sämmtlichen Betriebsauslagen 15,160 fl. Von der Bruttoeinnahme machten die letzteren 55.9 Proz. aus.

Der Nachweis über die Betriebsauslagen ist in dem Geschäftsbericht mit sehr ausführlichen Erläuterungen begleitet, wovon wir aus Mangel an Raum nur das Wichtigste hier anführen können. Die **Bahnunterhaltung** hat außer den besoldeten Bahnwärtern und Hülfsbahnwärtern im Durchschnitt für das ganze Jahr 189 Arbeiter (18 auf die Bahnmeile) erfordert. Von diesen 189 Arbeitern sind beschäftigt gewesen 61 mit Regulirung des Oberbaues, 34 bei Erhöhung der Dämme an den Stellen, wo die heftigen Regengüsse Senkungen hervorgebracht hatten, 25 bei den Dossirungen, 35 beim Transport von fehlender Erde, Kies ꝛc., 2 bei Beaufsichtigung und Reinigung der Durchlässe und endlich 32 bei verschiedenen Arbeiten, z. B. Schneeräumen und Anfertigung der Schneezäune. Häufige Störungen erlitt der Betrieb im Januar und Februar v. J. in Folge großer Schneefälle und Schneeverwehungen. Die Direkzion bemerkt hierüber:

„Heftige Schneetreiben sind diesen Erfahrungen zufolge für den Betrieb einer Bahn die unüberwindlichsten Feinde, und es war eine schwer zu lösende Aufgabe, gegen dieselben ein ausreichendes, möglichst wirksames Schutzmittel aufzufinden. Die Schneezäune, welche an denjenigen Orten, wo die größten Schneemassen den Betrieb hinderten, versuchsweise im Herbste des vorigen Jahres errichtet wurden, haben nun bei dem am 20. Februar 1845 stattgehabten heftigen Schneesturme sich so gut bewährt, daß es rathsam erscheint, sie überall an den kleinen Abträgen und Einschnitten anzuwenden, und möchte hierdurch derartigen Störungen, welche um so unangenehmer sind, je mehr auch jedes andere Kommunikazionsmittel unter solchen Umständen unpraktikabel wird, am angemessensten vorgebeugt werden."

Von den eigentlichen Transportkosten machen die Kosten der **Bewegkraft** den größten Theil aus. Es betrugen diese mit Ausschluß der Gehalte des Maschinenmeisters, der Locomotivführer und Heizer 48.973 fl. und, da die Locomotiven 24,030 Meilen zurückgelegt haben, per durchlaufene Meile 2 fl. 22 kr.; mit jenen Gehalten etwa 2 fl. 40 kr. — Die 2 fl. 22 kr. vertheilen sich wie folgt:

Reparatur der Maschinen	16.9 kr.
Brennmaterial	74.7 „
Oel, Talg und Hanf	9.5 „
Putzerlohn	10.9 „
Ersatz der Inventarstücke	2.3 „
Diverse Kosten	7.9 „
	122.2 kr.

Die Gesellschaft besitzt 12 Locomotiven, deren Leistungen waren:

Nro.	Name der Locomotive.	Erzeuger.	Durchlaufene Meilen in 1844.	Durchlaufene Meilen seit 1842.
1	Silesia	Sharp, Roberts u. Komp.	2899	7169
2	Breslau	ditto.	2152½	6065
3	Ohlau	ditto.	2955	9258½
4	Brieg	Edmunds u. Herrenkohl.	142	995
5	Löwen	A. Borsig.	2548	5404½
6	Oppeln	ditto.	2333½	5227½
7	Oels	ditto.	1750½	4521
8	Borussia	ditto.	3796	4393
9	Kosel	Sharp Brothers.	2971	2971
10	Gleiwitz	ditto.	1700½	1700½
11	Königshütte	ditto.	714	714
12	Myslowitz	A. Borsig.	68	68
			24030	

Im Durchschnitt legte also jede Locomotive 2002½ Meilen zurück. Die sämmtlichen Locomotiven werden mit Holz geheizt, und es betrug die Konsumzion im Jahr 1844, mit Einschluß des Verbrauchs für die Reservemaschinen und beim Vorwärmen 2945⅞ Klftr. (à 108 Kubikfuß), = ⅛ Klftr. per durchlaufene Meile. Da es von Wichtigkeit ist, den Einfluß zu kennen, welchen die Jahreszeit auf den Brennmaterial-Verbrauch ausübt, so theilen wir folgenden Ausweis mit, in welchem die Konsumzion und die Leistung der Maschinen in jedem der 12 Monate einander gegenüber gestellt sind, und der Verbrauch per Meile für jeden Monat besonders berechnet ist. — Dasselbe ist zugleich in Beziehung auf den Oelverbrauch geschehen.

Monat.	Durchlaufene Meilen.	Holz-Verbrauch. Klftr.	Oel-Verbrauch. ℔	Verbrauch per durchlaufene Meile: Holz. Klftr.	Baumöl. ℔
Januar	1594	244⅜	1083	0.154	0.679
Februar	1610	282⅞	1125½	0.175	0.695
März	1824	285⅜	1178	0.157	0.646
April	1995	249⅞	979	0.125	0.491
Mai	2135½	267½	1132	0.125	0.530
Juni	2195	240	1031	0.109	0.470
Juli	2233½	227	887	0.102	0.397
August	2120	212⅝	1061	0.100	0.502
September	2009	202½	1030½	0.101	0.523
Oktober	2119	226⅛	1080	0.107	0.510
November	2066	237⅛	1135	0.115	0.549
Dezember	2120	269⅛	1178	0.127	0.556
Jahr 1844	24,030	2945⅞	12,920	0.123	0.537

Man ersieht daraus, daß der Holzverbrauch in den verschiedenen Monaten zwischen ⅙ und ¹⁄₁₀ Klftr. wechselte und im Monat Februar — in Folge der Schneestürme — am beträchtlichsten war. Auch der Oelverbrauch für die Locomotiven war im Februar am größten, nämlich 22 Loth per durchlaufene Meile, während der durchschnittliche Verbrauch für das ganze Jahr 17 Loth ausmachte. Zu bemerken ist, daß von sämmtlichen Locomotiven nur zwei mit Vorrichtungen für veränderliche Expansion versehen sind, nämlich die „Borussia“ und „Myslowitz;“ diese beiden Maschinen waren es auch, welche im Jahr 1844 die geringsten Heizkosten verursachten. Das verwendete Brennholz war zum größten Theil **hartes**. Außer dem angegebenen Oelquantum wurden für jede durchlaufene Meile noch konsumirt 2 Loth Talg, dann ½ Loth Hanf.

Auf der im Betrieb befindlichen Bahnstrecke sind 65 Personen- und 90 andere Wagen, dann 4 Schneepflüge im Gebrauch gewesen. Sämmtliche Wagen haben im Jahr 1844 . . 253,614 Meil. zurückgelegt und 2026 Thlr. an Reparaturkosten erfordert. Letztere waren sonach für jede von einem Wagen zurückgelegte Meile = 0.85 kr. rh.; ferner waren die Auslagen für Wagenschmiere 0.175, für Wagenschieber und Putzer 1.43, andere mit der Unterhaltung der Wagen verbundene Auslagen 0.146, alles zusammen also 2.6 kr. Jeder Train bestund durchschnittlich aus 10⅓ Wagen.

Auf der Oberschlesischen Bahn betrugen die Besoldungen für das gesammte Betriebspersonal im Jahr 1844 die Summe von 36,756 Thlr., über 40 Proz. von sämmtlichen Betriebsauslagen. Das Personal bestund außer den Zentralbureau-Beamten in 4 Bahnhofs-Inspektoren, 1 Inspizienten, 1 Assistenten, 16 Expeditoren, 4 Oberschaffnern, 4 Packmeistern, 12 Schaffnern, 1 Maschinenmeister, 1 Assistenten, 6 Locomotivführern, 6 Heizern, 13 Portiers und Nachtwächtern; 2 Sekzions-Kondukteuren für die Bahnunterhaltung, 10 Bahnmeistern, 17 Weichenwärtern, 86 Bahnwärtern und 37 Hilfsbahnwärtern; zusammen 191 Personen.

Nach Abzug der Betriebskosten blieb ein Reinertrag von 71,867 Thlr., womit das 1,800,000 Thlr. betragende Stamm- und Prioritätsaktien-Kapital sich zu 4 Proz. verzinste.

Ueber die Fortschritte des Baues der Oberschlesischen Eisenbahn von Oppeln bis zur Landesgrenze enthält der Bericht des Ober-Ingenieurs **Rosenbaum** sehr ausführliche und gründliche Nachweisungen, wovon wir jedoch aus Mangel an Raum nur einige der wichtigsten Daten hier mittheilen. Die ganze im Bau begriffene Bahnstrecke mißt 31,557 Ruth. = 15⅘ Meilen; sie ist in 3 Bauabtheilungen (6 Sekzionen) eingetheilt, welche respektive von den Baumeistern Hoffmann, Dörnert und Lange, geleitet werden. Auf 13 Meilen, bis nach Königshütte, sollten die Erdarbeiten bis Juli d. J. vollendet seyn, es ist jedoch nicht gewiß, daß die Brückenbauten noch in diesem Jahr werden vollendet werden, und hievon hängt die Zeit der Bahn-Eröffnung ab.

In der ganzen Strecke waren 456,720 Schachtruthen Erdmassen zu bewegen, 160 Brücken *) und Durchlässe von 2943 Fuß und 7 Durchfahrten von 96 Fuß lichter Weite, dann 249 Wegübergänge auszuführen. Für den Bahnoberbau werden Schienen von 18 ℔ per laufenden Fuß verwendet. Bahnhöfe werden zu Oppeln, Gogolin, Kosel, Rudzienitz, Gleiwitz, Königshütte und Myslowitz, und außerdem mehrere Anhaltplätze angelegt. — Zu den bereits vorhandenen 94 Personen- und 162 Lastwagen verschiedener Art auf der Breslau-Oppelner Strecke, sollen noch 55 Personenwagen und 111 andere Fahrzeuge angeschafft, somit der ganze Wagenpark der Oberschlesischen Bahn auf 256 Wagen gebracht werden. An Locomotiven sind 12 vorhanden und sind noch 12 weitere anzuschaffen, von denen bereits 9 bestellt wurden.

Die Anlagekosten der Bahnstrecke von Oppeln bis zur Landesgrenze sind nach den letzten Ueberschlägen zu 2,964,000 Thlr. berechnet. Die ganze Oberschlesische Bahn von 26.3 Meilen Länge wird auf 5,035,000 Thlr. zu stehen kommen, was für die Meile Bahn mit allem Zugehör 191,445 Thaler gibt.

*) Unter den Brücken ist wohl jene über die Oder in der 5. Sekzion die wichtigste. Sie erhält 12 Oeffnungen von je 40 Fuß lichter Weite, und der hölzerne Oberbau wird durch gußeiserne Sprengwerke unterstützt. Der Preis für ein einzelnes Sprengwerk ist circa 450 Thlr., und zwar 4½ Thlr. per Ztr. Guß- und 4½ Sgr. per Pfund Schmiedeisen.

Eisenbahn-Literatur.

Bayerische Staats-Eisenbahnen.

Situazions- und Nivellements-Karten der k. bayerischen Staats-Eisenbahnen von München bis Hof, nebst Notizen über deren Geschichte, Technik und Betrieb. Von K. M. Bauernfeind, Lehrer an der k. Ingenieurschule zu München. Nürnberg, 1845. Verlag von J. L. Schrag.

Dieses Werkchen enthält auf vier Karten den Situazionsplan und das Profil der bayerischen Staatsbahn von München über Augsburg und Nürnberg bis zur Reichsgrenze bei Hof. Der Situazionsplan ist im Maßstabe von 1 : 200,000 gezeichnet, und neben demselben sind zugleich zur deutlicheren Angabe der Lage der Bahnhöfe die Pläne aller bedeutenderen Städte an der Linie in viermal größerem Maßstabe dargestellt. Das Längenprofil, im Maßstab von 1 : 250,000 für die Längen und von 1 : 10,000 für die Höhen, zeigt das Niveau der Bahn (nicht des Terrains) in Beziehung zu einem 1500 Fuß über dem Nullpunkt des Donaupegels zu Donauwörth gedachten Horizont. Die Höhenlage aller Stazionen und Haltplätze und deren Entfernungen von einander sind in dem Längenprofil angegeben. Dagegen vermißt man ungern bei demselben die Einzeichnung der Steigungs-Verhältnisse, obschon diese in dem Texte tabellarisch zusammengestellt sind. Dem Situazionsplan wünschten wir außerdem einen Maßstab beigedruckt. Beides dürfte in einer etwaigen zweiten Auflage leicht hinzuzufügen seyn, wo dann die Karten in keiner Beziehung etwas mehr zu wünschen übrig lassen würden.

Der die Karten begleitende Text enthält eine klar und bündig abgefaßte Geschichte und Beschreibung zuerst der Ludwigs-Südnordbahn, und dann der nunmehr ebenfalls dem Staat angehörigen München-Augsburger Eisenbahn. Die Notizen hiefür hat der Verfasser aus veröffentlichten Dokumenten und anderen offiziellen Quellen geschöpft, und es möge uns gestattet seyn, durch einige Daten, die wir dem technischen Theil des Werkchens entlehnen, die Mittheilungen zu ergänzen und zu berichtigen, welche in früheren Nummern dieses Blattes über die bayerischen Staats-Eisenbahnen gemacht worden sind. (Vergl. Eisenb.-Zeit. Nr. 23—25.)

Die Gesammtlänge der Südnordbahn von Augsburg bis an die nördliche Reichsgrenze beträgt 1,266,370 bayerische Fuß oder 49.85 deutsche Meilen. Das Verhältniß der Längen der Kurven und Geraden ist auf der Strecke von Augsburg bis Neuenmarkt (41.7 Meilen) = 1 : 1.91, auf der übrigen Strecke im Fichtelgebirge (8.15 Meilen) = 1 : 0.91. Der kleinste Krümmungshalbmesser ist in der ersteren Strecke 2000, in der letzteren 1000 Fuß. In der Nähe der Bahnhöfe wurden noch kleinere Radien, bis 500 Fuß, angenommen. In der ganzen Linie findet ein häufiger Wechsel zwischen Steigungen und Gefällen statt. Mit Ausnahme der Bahnstrecke über das Fichtelgebirge wird das Steigungsverhältniß von 1 : 200 nur höchst selten überschritten. Hinter Neuenmarkt beginnt die starke Steigung, welche zuerst auf 5700 Fuß 1 : 71.8, dann auf 18,462 Fuß Länge 1 : 40 beträgt. *) Die Wasserscheide (zwischen Main und Saale) befindet sich 1243 Fuß über dem tiefsten Bahnniveau bei Bamberg. Jenseits der steilen Bahnstrecke sind Steigungen von 1 : 100 bis zur Landesgrenze sehr häufig.

Die Erdarbeiten sind sehr bedeutend in der Strecke zwischen Donauwörth und Nürnberg und zwischen Culmbach und Hof. In ersterer kommen Dämme bis zu 70 Fuß größter Höhe und Einschnitte bis zu 57 Fuß größter Tiefe, in letzterer Dämme von 67 und 100 Fuß Höhe und Felseneinschnitte bis 57 Fuß Tiefe vor. Die Dämme zwischen Culmbach und Hof sind großentheils aus Steinen, welche die anstoßenden Abträge liefern, auf eine eigenthümliche Weise konstruirt. Ihre Querprofile sind nämlich von der Krone ab konkav, nach einem Kreisbogen von 140 Fuß Halbmesser. Dieser Bogen, dessen obere Tangente zweidrittelmalige Böschung hat, ist bis zu dem Punkte gezogen, in welchem die Tangente anderthalbmalige Böschung erlangt, welche dann bis zum natürlichen Terrain fortgesetzt wird. Die Steine werden nach Bogen geschlichtet, deren Mittelpunkte in einer durch die Bahnachse gelegten Vertikalebene liegen, und deren Enden die Böschungslinien des Dammes rechtwinklig schneiden. Durch diese Konstrukzionsart wird bedeutend an Material erspart.

*) Auf dieser Steigung sollen Locomotiven mit gekuppelten Rädern, bei welchen sich der Tender auf der Maschine selbst befindet, und die circa 25 Tonnen schwer sind, verwendet werden.

In der ganzen Linie kommen 843 Brücken und Durchlässe und 2 Tunnel (einer zu Donauwörth, der andere bei Erlangen) von respektive 554 und 1050 Fuß Länge, dann 445 Wegübergänge im Niveau vor. Die Grunderwerbungen sind durchgängig für eine Doppelbahn vorgenommen, und ebenso die Kunstbauten (mit Ausnahme der kleinen Durchlässe) für eine Doppelbahn, die Erdarbeiten aber bis Hof nur für eine einfache Spur, an der Krone 15½ Fuß breit, ausgeführt.

Die Bahnstrecke von Augsburg bis Hof wird 34 größere und kleinere Bahnhöfe und Haltplätze besitzen, dann an 450 Bahnwärterhäuschen, welche in der Regel nicht über 3000 Fuß von einander entfernt seyn sollen. Außer der Zentralwerkstätte in Nürnberg wird eine größere mechanische Werkstätte zu Augsburg errichtet. Kleinere Werkstätten erhalten die Bahnhöfe von Donauwörth, Nördlingen, Pleinfeld, Bamberg, Lichtenfels, Neuenmarkt und Hof. —

Der Verfasser verspricht in dem Vorwort, die Bahnstrecken von Augsburg bis Lindau und von Bamberg nach Aschaffenburg nach definitiver Festsetzung ihrer Horizontal- und Vertikalprojekzionen in derselben Weise zu bearbeiten, wie die Linie von München bis Hof, im Falle vorliegende Arbeit billigen Anforderungen genügen sollte. Wir zweifeln nicht daran, daß sowohl diese Schrift, wie die uns in Aussicht gestellte Fortsetzung sich der günstigsten Aufnahme zu erfreuen haben wird, indem die sehr verdienstliche Arbeit des Verfassers uns ein klares Bild von einem Eisenbahn-Unternehmen liefert, welches zu den großartigsten auf dem Kontinent gezählt werden kann und im Auslande bei weitem nicht genug gekannt und in dem verdienten Grade gewürdigt wird.

K.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — * Stuttgart, 31. Aug. Von den sechs für den Betrieb der ersten Sekzion der Württembergischen Eisenbahnen bestellten amerikanischen Locomotiven sind bereits vier in Kannstadt eingetroffen und in der Aufstellung begriffen. Die Ankunft der noch übrigen zwei wird ebenfalls mit Nächstem erwartet. Von diesen sechs Maschinen sind drei aus der Fabrik von Norris und Komp. und drei aus jener von Baldwin und Whitney in Philadelphia hervorgegangen. Sie besitzen sämmtlich vier gekuppelte Triebräder, am hinteren Theil der Maschine angebracht, während der vordere Theil bei den Norris'schen Locomotiven auf vier, bei den Baldwin'schen auf zwei kleineren Laufrädern ruht. Sowohl die sechs wie die achträderigen Maschinen sind so gebaut, daß sie sich durch die schärfsten auf der Bahn vorkommenden Kurven mit größter Leichtigkeit bewegen können, was dadurch erreicht ist, daß die vier vorderen Räder an einem beweglichen Untergestelle — in der in Amerika allgemein angewendeten Weise — sich befinden; ebenso gestatten die vier Triebräder, auf welchen ⅔ vom Gewicht der Maschine ruht, die Benützung dieser für die bei den Württembergischen Bahnen häufig vorkommenden, sehr beträchtlichen Steigungen. Es sind diese Maschinen, wie dieß bei allen jenen der Fall seyn wird, die noch ferner für die hiesigen Bahnen gebaut werden sollen, für einen arbeitenden Dampfdruck von 90 engl. Pf. auf den Quadratzoll berechnet. Sie werden unter Anwendung des Klein'schen Apparats mit Holz, später wahrscheinlich auch mit Torf geheizt werden, wenn nämlich die Württembergische Bahn ins Bereich der großen Torflager Oberschwabens gelangt seyn wird. — Sobald die bereits angekommenen Locomotiven aufgestellt seyn werden, wird auch eine hinlänglich große Strecke der Bahn von Kannstadt aus mit Schienen belegt seyn, um darauf sogleich die nöthigen Probefahrten anstellen zu können. Auch an den nöthigen Wagen wird es bis dahin nicht fehlen, indem nicht nur zwei große achträderige amerikanische Musterwagen aus Baltimore und Troy eingetroffen, sondern auch die für die Kannstadt-Eßlinger Bahnstrecke bestimmten Eisenbahnwagen im

der neuen Stuttgarter Eisenbahnwagen-Fabrik sehr weit in ihrer Ausführung vorgeschritten und theilweise beinahe vollendet sind. Wie bei den Lokomotiven ist auch in Beziehung auf die Wagen für die Württembergischen Bahnen das amerikanische System angenommen worden; sie werden alle, mit Ausnahme jener, deren Bestimmung die Anbringung von blos vier Rädern bedingt, und mit Ausnahme einiger als Reserve bestimmten Personenwagen, mit acht Rädern an zwei beweglichen Untergestellen versehen seyn. Die Anschaffung der zwei Musterwagen hatte den Zweck, die neuesten Verbesserungen, welche in Amerika an dieser Art Wagen gemacht worden sind, kennen zu lernen, und in der That beweisen diese Muster, daß man in der neuen Welt auch in diesem Zweige der Eisenbahn-Technik in der letzten Zeit sehr bedeutende Fortschritte gemacht hat.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Am 20. August fand die feierliche Eröffnung der Ollmütz-Prager Eisenbahn statt. Der Zug, welcher am 19. Morgens von Wien abging und in Ollmütz übernachtete, verließ diese Stadt am 20. um 10 Minuten nach 6 Uhr Morgens, überschritt um halb neun Uhr vor dem Bahnhof von Landskron die böhmische Gränze und erreichte um ³/₄ auf 5 Uhr den Bahnhof von Prag. Der Erzherzog Franz Karl, als Stellvertreter S. M. des Kaisers, und der Reichspalatinus von Ungarn, Erzherzog Joseph, befanden sich in dem Zug und wurden an der böhmischen Gränze von den Ständen des Reichs und der Geistlichkeit, an deren Spitze der Erzbischof von Prag, feierlich empfangen. Wir übergehen die Empfangsfeierlichkeiten in Prag und die Festlichkeiten, welche daselbst an den 2 folgenden Tagen, den 21. und 22. statt hatten, und führen bloß an, daß die Rückfahrt von Prag nach Wien in einem Tage, am 23. d. von 6 Uhr Morgens bis halb 10 Uhr Abends bewerkstelligt worden ist. Am 1. Sept. beginnen die regelmäßigen Fahrten für den Personenverkehr in der Weise, daß täglich um 5¹/₂ Uhr früh und 5¹/₂ Uhr Abends ein Zug von Prag und um 6 Uhr früh und 8 Uhr Abends ein Zug von Wien abgeht. Der Güterverkehr beginnt erst am 1. Oktober.

Bayerische Eisenbahnen. — * Ueber die bayerische Strecke der Ludwigshafen-Mainzer Eisenbahn hat Hr. Kreisbaurath Denis unter dem 12. Juli d. J. einen Bericht an das provisorische Komité der Ludwigshafen-Wormser Eisenbahn-Gesellschaft erstattet, aus welchem Folgendes hervorgehoben wird.

Die Linie, welche ich für die Ludwigshafen-Wormser Eisenbahn vorzugsweise in Vorschlag bringe, nimmt ihren Anfang in dem Bahnhof der pfälzischen Ludwigsbahn zu Ludwigshafen, überschreitet die Oggersheimer Chaussée in der Nähe des besagten Bahnhofes, zieht der Chaussée entlang in geradem Zuge bis Oggersheim hin, läßt diesen Ort rechts liegen, kreuzt die Straßen nach Speyer und Dürkheim und den sogenannten Affengraben in der Nähe von Oggersheim, und zieht alsdann in ganz gerader Linie dicht an Frankenthal vorüber bis zur hessischen Grenze bei Worms hin. Die Gesammtlänge der Bahnlinie beträgt 19,000 Meter (2¹/₂ Meil.). Im Ganzen kommen bei derselben drei Kurven vor, welche nur 2916 Meter lang sind. Die nähere Bestimmung des Anschlußpunktes an der Landesgrenze bleibt natürlicher Weise einer mit der Mainzer Eisenbahn-Gesellschaft seiner Zeit zu treffenden Uebereinkunft vorbehalten. Das Terrain, welches die vorgeschlagene Bahnrichtung durchzieht, bietet nirgends Schwierigkeiten dar. Es wird zwar, um die Niederung in der Nähe von Oggersheim zu überschreiten, eine Aufdämmung daselbst erforderlich seyn; dieselbe ist jedoch von keinem großen Belange, und im Uebrigen ist das Terrain ganz ungewöhnlich günstig. Ich glaubte aus dem Grunde den Anfangspunkt der Ludwigshafen-Wormser Eisenbahn in dem Bahnhof der pfälzischen Ludwigsbahn annehmen zu sollen, weil es nach meinem Dafürhalten im Interesse beider Gesellschaften sowohl als des allgemeinen Verkehrs auf dem linken Rheinufer liegt, daß ein gemeinsamer Bahnhof in Ludwigshafen errichtet werde. Es werden dadurch die Kosten des Umladens erspart und Zeitverluste vermieden, was unstreitig von großer Wichtigkeit ist, und für Ludwigshafen selbst kann eine Trennung der Bahnhöfe von keinem Nutzen seyn, da in diesem Falle die Gesellschaften voraussichtlich das Umladen mit Umgehung von Spediteurs besorgen würden. Auf der andern Seite kann aber auch für diesen Handelsplatz kein Nachtheil dadurch entstehen, daß die Bahnhöfe vereinigt werden, da demselben jedenfalls das verbleiben wird, was keine weitere Bestimmung hat. Die Neigungsverhältnisse der vorgeschlagenen Bahnlinie sind äußerst günstig. In der Nähe von Oggersheim ist zwar eine Steigung von 1 : 300 auf eine Länge von 900 Meter unvermeidlich; da aber dieselbe in der Nähe der dortigen Stazion vorkommt, so ist sie als vortheilhaft zu betrachten, indem sie zur Retardirung der ankommenden, dagegen zur Beschleunigung der abgehenden Züge dienen wird. Im Uebrigen übersteigen die Neigungen nicht 1 : 2000. Dagegen kann der größere Theil der Bahn mit ganz unbedeutenden Planirungsarbeiten horizontal gelegt werden. Es ist höchst selten ein Terrain zu finden, welches überhaupt für die Anlage einer Eisenbahn so sehr vortheilhaft wäre. — Die Ludwigshafen-Wormser Bahn ist nach den für die bayerischen Bahnen gegebenen Direktiven zu erbauen. Der Bahnkörper, die Brücken und die Durchlässe werden gleich für eine Doppelbahn hergestellt ꝛc.; dagegen wird es für das erste Bedürfniß genügen, vorerst nur ein Geleise zu legen. Die Brücken und Durchlässe sollen alle massiv von Stein erbaut werden. Zu dem Unterbaue habe ich ungesiebten Kies angenommen. Dieses Material ist überall in der Nähe der Bahnlinie zu finden, und eignet sich ganz gut zu dem fraglichen Zwecke. Die Schienen sollen auf eichene Querschwellen befestigt werden. Bei dem Zusammenstoße sollen starke gußeiserne Stühle angewendet, dagegen die Schienen zwischen den Stößen mittelst Hakenkloben unmittelbar auf die Querschwellen aufgenagelt werden. Ich halte diese Konstrukzion, welche Solidität mit Oekonomie vereinigt, für die zweckmäßigste im vorliegenden Falle. Bahnhöfe werden außer Ludwigshafen in Oggersheim und Frankenthal angelegt. Für das erste Bedürfniß wird es genügen, wenn 4 Locomotiven, 30 Personenwagen und 50 Waggons für den Transport von Kaufmannsgütern, Kohlen ꝛc. angeschafft werden. Obwohl mein Kostenanschlag nur annähernd ist, so bin ich doch versichert, daß derselbe nicht überschritten werden wird, und daß mit der Anschlagssumme von 1,200,000 fl. die Bahn in jeder Beziehung zweckentsprechend hergestellt werden kann.

Preußische Eisenbahnen. — * Auf die Vorstellung der Magdeburger Stadtbehörden und des dortigen Handelsstandes hat Se. M. der König von Preußen durch Kabinetsordre vom 6. Juli d. J. den Bau einer Eisenbahn von Magdeburg auf dem linken Elbeufer durch die Altmark nach Wittenberge zur Verbindung mit Hamburg mit einem Grundkapital von 4,500,000 Thlrn. genehmigt. Die Zeichnung auf die auszugebenden Akzien fand am 29. Aug in Magdeburg statt, mit derselben zugleich die Einzahlung der ersten 10 Prozente. Magdeburg erhält sonach eine doppelte Eisenbahn-Verbindung mit Hamburg, die eine über Wittenberge und die andere über Braunschweig und durch das Hannöverische (nach Harburg.) Dem Vernehmen nach soll die Ausführung der Magdeburg-Wittenberger Bahn an mancherlei sehr erschwerende Bedingnisse geknüpft seyn, worunter die, daß die Gesellschaft allen Anforderungen vom militärischen Standpunkte aus nachzukommen und die Einführung der Bahn in die Festungswerke von Magdeburg so zu geschehen habe, daß sie unmittelbar in das Geleise der Magdeburg-Leipziger Bahn einmündet.

Dampfschiffahrt. — Die Dresdener Dampfschiffahrts-Gesellschaft, welche ihre regelmäßigen Fahrten bis Außig ausgedehnt und dadurch einen großen Theil der Reisenden, welche aus den böhmischen Bädern nach und über Dresden gehen, gewonnen hat, macht dieses Jahr mit ihren beiden Schiffen, wovon das eine einen neuen Schiffskörper erhalten, gute Geschäfte, wobei sie durch den fortwährend günstigen Wasserstand begünstigt wird. Die Einnahmen sind schon jetzt einige Tausend Thaler höher als im vergangenen Jahr, und wird auf eine Dividende von 8—10 Proz., wenn die Einnahme nicht zu Anschaffung eines dritten Schiffs verwendet wird, gerechnet; eine sehr hohe Rente von Akzien, welche ungefähr mit 58—65 Thlr. das Stück bei 85 Thlr. Einzahlung bezahlt werden. D. A. Z.

Kanäle. — Münster, 18. Aug. Vor einigen Tagen ist hier die Benachrichtigung eingegangen, daß des Königs Majestät sich bereit erklärt haben, den Max-Klemens-Kanal zur Wiederherstellung und Weiterverbindung mit der Ems einer sich zu diesem Zwecke bildenden Gesellschaft zu überlassen. Ueber die zweckmäßigste Art der Ausführung dieses Unternehmens sind die Untersuchungen bereits im Gange, und wir dürfen hoffen, daß die Aufforderung und der Prospekt zu einer deßfallsigen Akzienzeichnung baldigst erscheinen werden. Vorläufig sind die Kosten auf 250,000 Rthlr. veranschlagt, welche Summe auch schwerlich bedeutend überstiegen werden kann, da die bei weitem größere Strecke des Kanals bereits vorhanden ist, und nur ge-

reinigt und an einigen Stellen vertieft zu werden braucht, der neu zu grabende Verbindungskanal von Klemenshafen bis unterhalb Mesum aber nur etwa 1$^1/_4$ Meile lang seyn wird, und fast überall ein unbebautes, beinahe werthloses Terrain durchschneidet. Da nun die großen Schleußenwerke bei Rheine noch im Oktober d. J. beendigt werden, und dadurch der Emsstrom bis Mesum, welcher noch theilweise im Stauwasser liegt, völlig schiffbar wird, so gewährt die dort beabsichtigte Einmündung des Max-Klemens-Kanals den von Leer kommenden Flußschiffen die Möglichkeit, in einer Fahrt, ohne alle Umladung, bis zu den Thoren von Münster zu kommen. Welche große Erleichterung des Verkehrs und Kostenersparnisse in der Fracht hierdurch herbeigeführt werden, bedarf wohl keiner näheren Auseinandersetzung, und die Theilnahme an diesem Unternehmen ist daher hier auch allgemein.

A. Pr. Z.

Schweiz.

Zürich, 21. Aug. In der heutigen Sitzung der Tagsatzung kam zur Berathung eine in französischer Sprache abgefaßte Bittschrift des Herrn J. Berset, die auf Anlegung eines schweizerischen Eisenbahnnetzes dringt, das eine Lebensbedingung für die Erhaltung des vaterländischen Wohlstandes sey, indem die Schweiz durch die beabsichtigten Eisenbahnen Württembergs und Badens nach dem Bodensee zu, durch diejenige Italiens nach Chambery und Genf, so wie durch die französischen von Mühlhausen über Besançon nach Lyon in Gefahr gerathe, von dem großen Handelsverkehr der Völker abgeschnitten zu werden. Der Verfasser schlägt zur Abwendung dieser Gefahr die Anlegung einer Eisenbahn von Genf an den Bodensee und von Basel über Luzern und Zürich an die Grenzen der Lombardei vor, was durch Benützung der neuesten Erfindungen und durch Konkordate der betreffenden Kantone leicht zu bewerkstelligen sey. Nebst den Handelsrücksichten, bemerkt Herr Berset, fordern wichtige militärische Gründe für eine wirksame Vertheidigung der mit Eisenbahnen umgebenen Landesgränzen der Schweiz zur Beschleunigung eines solchen nazionalen Unternehmens auf. Die Kommission selbst ist der Ansicht, es könne der Bundesbehörde nicht gleichgültig seyn, ob die in der Schweiz bereits beschlossenen und noch zu gewärtigenden dießfälligen Plane mit den für Erhaltung der schweizerischen Selbstständigkeit gebotenen Rücksichten in der speziellen Art ihrer Ausführung verträglich seyen. Ebenso wenig könne es in moralischer Beziehung dem Vaterlande gleichgültig seyn, ob durch fremde Eisenbahnen, z. B. Basel und Genf Paris mehr als Bern, St. Gallen München mehr als Zürich genähert werde. Die Kosten seines schweizerischen Eisenbahnnetzes schlägt Herr Berset auf 200 Millionen Franken, die nöthigenfalls durch Einführung von Papiergeld und durch spätere Umwandlung desselben in Akzien aufgebracht werden könnten, die zur Ausführung erforderliche Zeit auf zehn Jahre an. Die Kommission ist mit mancher in der Denkschrift vorkommenden Ansicht nicht einverstanden, der darin angeregte Gegenstand scheint ihr jedoch im Allgemeinen aller Aufmerksamkeit der Tagsatzung werth, und sie stellt die Erwägung dieser hohen Behörde anheim, ob nicht der Vorort zu beauftragen sey, die jeweiligen schweizerischen Eisenbahn-Entwürfe in militärischer Beziehung einer Prüfung zu unterwerfen. — In der Abstimmung erklärten sich für den Antrag Thurgaus, daß der Bericht lithographirt und den Gesandtschaften mitgetheilt werde, 12 Stimmen. Es ist sonach der letztere Antrag zum Beschluß erhoben.

S. M.

Holland.

Niederländische Blätter enthalten den zwischen Belgien und Holland am 12. Juli abgeschlossenen Vertrag, dessen Ratifikazionen am 31. Juli im Haag ausgewechselt sind, über die Anlage eines Kanals von Lüttich nach Maestricht. Derselbe wird auf dem linken Maasufer in Verlängerung des Kanals „Süd-Wilhelmsfahrt" nach dem im Jahr 1828 durch den Haupt-Ingenieur des Wasserstaats Goudriaan verfertigten allgemeinen Entwurf ausgeführt werden. Die beiden Regierungen ernennen eine Kommission zur ferneren Festsetzung aller auf den Kanal bezüglichen Fragen. Die auf dem Grundgebiet des Herzogthums Limburg vorzunehmenden Arbeiten geschehen auf Belgiens Kosten, jedoch durch die niederländische Regierung nach dem von beiden Theilen gebilligten Plan. Zum Unterhalt dieser Werke bezahlt Belgien an Niederland jährlich eine später festzusetzende Summe. Abgaben und Zölle dürfen auf dieser Strecke jedoch nicht erhoben werden, und der Transit soll auf dem neuen Kanal ganz unter denselben Bedingungen vor sich gehen, wie auf der Maas. Niederländische Schiffe sollen auf dem neuen Kanal bezüglich der Schiffahrts-, Schleußen-, Brücken- und anderer Gelder gleichgestellt werden mit den belgischen, wie solches auch auf der Maas statthat.

Frankreich.

Frankreichs Eisenproduktion. Die Eisenproduktion nimmt in Europa einen merklich hervortretenden Aufschwung. Sie hat sich seit 10 Jahren fast in allen Ländern verdoppelt. So rasch derselbe aber auch erfolgt ist, so steht er doch gewiß nicht im Verhältniß zu dem, welcher in Folge der größtentheils noch auf dem Papier befindlichen Eisenbahnbauten binnen 10 oder 12 Jahren eintreten muß. Weder Deutschland noch Oesterreich und Italien haben ihre Netze ausgebildet; Rußland ist kaum auf dem Wege; Spanien hat noch gar keine Eisenbahn, und wie viel haben wir selbst (in Frankreich) noch zu thun, um nur auf den Punkt zu gelangen, den England und Belgien bereits erreicht haben. Die Verwendung des Eisens wird mit jedem Tage allgemeiner; in unseren Gebäuden, Monumenten und Schiffen vertritt es immer mehr den Stein und das Holz. Allenthalben herrscht jetzt das eiserne Zeitalter, und wir dürfen uns dessen rühmen, denn das Eisen, ein tödliches Werkzeug während des goldenen und silbernen Zeitalters, ist in unseren Tagen ein wirksames Erleichterungsmittel der Arbeiten und der Schöpfungen des Friedens geworden. Auch Frankreich hält in der Eisenindustrie gleichen Schritt mit allen kontinentalen Staaten Europas. Seine Hochöfen erzeugten im Jahre 1843 . . . 8,452,440 Ztr. Roheisen, welches zu 6,168,900 Ztr. Schmiedeisen und 186,780 Ztr. Stahl verarbeitet wurde. Die Produkzion hat sich im Laufe von 10 Jahren verdoppelt. Gehen wir bis zum Jahre 1820 zurück, so finden wir nur eine Produkzion von 2,250,000 Ztr. Roheisen und der Zuwachs bis 1843 verhält sich also wie 1 zu 4. Die Einfuhr thut, Dank dem bestehenden Tarif, der inländischen Erzeugung keinen Eintrag. Im Jahr 1843 wurden aus der Fremde, nämlich aus England und Belgien, 42,000 Tonnen Guß- und nur 10,000 Tonnen Schmiedeisen eingeführt. Ueberhaupt kann also Frankreichs Bedarf an Roheisen auf 9,300,000 Ztr. angenommen werden, oder auf $^1/_6$ der Gesammtprodukzion Englands, dessen Hochöfen jährlich 1$^1/_{10}$ bis 1$^1/_4$ Millionen Tonnen (26 Millionen Ztr.) Eisen in den Handel bringen. Großentheils verdanken wir der Anwendung der Steinkohle die in der Metallindustrie erzielten Fortschritte. Dieselbe begann gegen 1829 und nahm anfangs einen langsamen Gang. Im Jahre 1839 zählte man in Frankreich nur 10 theils mit Holz, theils mit Coaks, und 32 ausschließlich mit Steinkohlen geheizte Hochöfen; im Jahr 1843 betrug diese Zahl respektive 26 und 45, während die Zahl der mit Holz oder Holzkohlen geheizten Oefen im Jahr 1828 sich auf 526 belief und jetzt nicht wesentlich verändert ist. Die mittelst der Coaks bewerkstelligte Ausbeutung des Eisenerzes ist in demselben Zeitraume von 75,000 Tonnen auf 1,309,000 gestiegen; jene mit Holz hat sich nur um etwa $^1/_{10}$ gehoben. Unter den 597 Hochöfen im Jahr 1843 waren 126 in Unthätigkeit; jeder der im Gange befindlichen hat also im Durchschnitte 897,000 Kilogr. erzeugt, gegen 732,000 Kilogr. im Jahr 1839 und nur 320,000 Kilogr. im Jahr 1819. Wir glauben, daß die Zahl der unthätigen Oefen sich im Jahr 1844 und besonders im Jahre 1845 beträchtlich vermindert haben muß; denn der Begehr nach Eisen hat allenthalben zugenommen; die Preise sind in den letzten sechs Monaten merklich gestiegen und die gegenwärtige Eisenerz-Produkzion Frankreichs dürfte wohl 1,500,000 Tonnen erreichen. Zur Erzeugung von 308,000 Tonnen Grobeisen, welche zu 30 Kilogr. Rails per Meter, oder 120 für zwei Geleise angenommen, eine Ausdehnung von beinahe 2000 Kilom. doppelgeleisigen Eisenbahnen, oder mehr als die Hälfte des projektirten Bahnnetzes darstellen, hat man dem Boden 1,202,000 Tonnen Eisenerz entziehen, 407,000 Tonnen Gußeisen, 606,000 Tonnen Holzkohlen, 607,000 Tonnen Steinkohlen und 633,000 Steres Holz verwenden müssen. Dabei waren 161 Dampfmaschinen von 4830, 2427 hydraulische Maschinen von 20,307 Pferdekraft und endlich 49,375 Menschen in Thätigkeit, ohne wenigstens eben so viele Arbeiter aller Art zu rechnen, welche außerhalb den Schmieden und Hammerwerken den Transport, die Verkohlung des Holzes und

eine Menge anderer untergeordneter Arbeiten besorgen. Der durch die Eisenindustrie gebildete Geldwerth stellte sich im Jahre 1843 auf $152^1/_2$ Millionen Franken, in welcher Ziffer das Eisenerz oder der eigentliche Rohstoff mit $15^1/_2$ und das Brennmaterial mit beinahe 59 Mill. Fr. figurirt. Das letztere betrug also $38^1/_2$ Proz. des Gesammtwerthes, gegen 45 Prozent im Jahre 1839. Zu dieser Ersparung haben die niedrigeren Preise der Steinkohlen und vielleicht auch des Holzes, die Verbesserung gewisser Landstraßen und besonders die zweckmäßigere Anwendung des heißen Gebläses beigetragen. Journ. d. Deb.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Deutschland. — Am 19. Aug. warf sich auf der Berlin-Anhaltischen Eisenbahn ein unbekannter, 24 Jahr alter Mann vor die Lokomotive auf die Schienen nieder und wurde, ohne daß es verhindert werden konnte, todtgefahren. Bei der Besichtigung ergab sich, daß ihm der rechte Fuß oberhalb des Knies abgefahren, der linke Fuß zerquetscht und beide Hände beschädigt waren, und daß er einige bedeutende schwarze Stellen am Halse hatte.

Frankreich. — Am 20. August, Abends 8 Uhr, sprangen beim Ausgang der Stazion von Rive-de-Gier auf der St. Etienne-Lyoner Eisenbahn Lokomotive und Tender eines Personenzugs aus dem Geleise, in Folge einer Verrückung der Ausweichschienen, welche von einem Kinde in dem Augenblicke bewerkstelligt wurde, als der Wärter zu einer anderen Ausweichvorrichtung sich begeben hatte. Lokomotive und Tender blieben in dem Boden stecken ohne umzustürzen. Der Führer war auf der Maschine geblieben, der Heizer aber herabgesprungen, wobei er sich den Fuß verrenkte. Es ist eine Untersuchung eingeleitet worden gegen die Eltern des Kindes, da diese für dasselbe nach dem bürgerlichen Rechte verantwortlich sind.

Großbritannien. — Am 15. August sind zwei Züge auf der Sunderland-Newcastle Bahn gegen einander gefahren, wobei die Maschinen fast in Stücke gingen und von den Reisenden des einen Zuges, der nur in einem Gepäckwagen und einem Personenwagen bestand, kein einziger ohne Verwundung davon kam. Das Unglück fand an einer Stelle statt, wo einfache Schienen liegen, und die Signalflaggen für den von Newcastle kommenden Zug, vor dieser Stelle anzuhalten, waren ausgesteckt. Der Führer desselben gestand auch ein, sie gesehen zu haben, und wußte nichts zu seiner Entschuldigung zu sagen, als daß er selbst nicht begreife, weßhalb er nicht angehalten habe (!).

Bei Preston begab sich am 17. Morgens ein Eisenbahnunfall, der leicht ein entsetzliches Unglück hätte herbeiführen können. Ein Zug von 30 Wagen war eben von Preston nach Fleetwood abgefahren und kreuzte eben die Bahnlinie von Lancaster, als, bevor er noch zur Hälfte vorüber war, ein heranbrausender Zug von Lancaster rechts gegen den Prestonzug anprallte. Die Lokomotive hob zwei Wagen des letzteren, die etwa 100 Personen enthielten, in die Höhe und beschädigte sie stark, gerieth aber dabei von den Schienen und kam dadurch, wie durch das Gewicht der zwei Wagen, welche zu beiden Seiten quer an ihr hingen, sofort zum Stillstande. Wie durch ein Wunder kamen die Passagiere mit nicht gefährlichen Verletzungen davon.

Ein schwerer Unglücksfall ereignete sich in der Nacht vom 18. auf den 19. Aug. auf der Manchester-Leeds Bahn. Der Expreß-Train, welcher von Leeds um 6 Uhr Abends abfährt, bestand aus einer mächtigen Lokomotive und nur zwei Wagen. Schon 7 engl. Meilen von Leeds flog er mit reißender Schnelle, so daß wohl 50 engl. Meilen auf die Stunde kamen. Da sprang die Lokomotive von den Schienen, lief ungefähr 30 Ellen weit längs dem Straßendamm hin, und stürzte dann einen Abhang von 40 Fuß hinunter. Die Maschine wurde sehr beschädigt, die beiden Wagen zertrümmert, alle Passagiere furchtbar verletzt. Eine Familie: Mann, Frau und Tochter sind, gräßlich verstümmelt, ins Krankenhaus gebracht; der Heizer ist schwer verletzt; am besten scheint noch der Lokomotivführer weggekommen zu seyn.

Auf der neu eröffneten Strecke der Eastern-Counties Eisenbahn, zwischen Cambridge und Ely, hat abermals, am 19. August, ein Unfall stattgefunden: Der Dampfwagen kam von den Schienen und zog den Tender nebst sämmtlichen Gepäck- und Passagierwagen nach sich. Zum Glück war an der Stelle kein Damm, sondern die Bahn dem Grund ganz gleich, auch der Boden durch anhaltenden Regen so aufgeweicht, daß die Wagen im Koth stecken blieben. So kamen die Reisenden und das Personal mit einigen Quetschungen davon.

Italien. — Auf der Eisenbahn nach Nocera ereignete sich am 2. Aug. ein Unglück. Es riß eine der Ketten, welche die Wagen aneinander knüpfen, und durch allzuplötzliches Anhalten der Maschine prallte der hintere losgerissene, aber noch fortrollende Zug gegen den vorderen; ein Wagen ward zerschmettert und drei Menschen wurden lebensgefährlich verletzt. Die k. Neapolitanische Eisenbahn nach Caserta wird mit größter Sorgfalt beaufsichtigt, und es fand auf derselben noch nicht das geringste Unglück statt.

Personal-Nachrichten.

Deutschland. — Dem Direktor der Taunus-Eisenbahn, Hofrath Beil, ist von des Königs von Preußen Maj. der rothe Adlerorden, und neulich von des Herzogs von Coburg Hoh. der Ernestinische Hausorden verliehen worden. A. Z.

Der kaiserlich österreichische Eisenbahn-Inspektor, Hr. Negrelli, steht gegenwärtig in Unterhandlungen, um die Leitung der Züricher Eisenbahn-Arbeiten zu übernehmen.

Frankreich. — Der Ober-Ingenieur der Eisenbahn von Dijon nach Châlons, Hr. Parandier, ist von dem Arrondissement Montbeillard zum Deputirten ernannt worden.

Ankündigungen.

[26] **Berlin-Frankfurter Eisenbahn.**

In Gemäßheit des zwischen der Berlin-Frankfurter und der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft, über die Vereinigung beider Gesellschaften geschlossenen, von Sr. Majestät dem Könige unterm 27. Juni c. genehmigten Vertrages vom 12. Dez. 1844 und Nachtrages vom 22. April d. J., wird der Austausch der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Stammakzien gegen vierprozentige Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn-Prioritätsakzien al pari, in der Zeit vom 20. Juli bis 30. Sept. d. J. bewirkt werden. Die Akzionäre der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft werden deßhalb ersucht, ihre Akzien nebst sämmtlichen vom 1. Jan. c. ablaufenden Coupons und Dividendenscheinen, mit einem nach den Nummern geordneten Verzeichniße, in den gedachten Tagen vom 20. Juli bis 30. Sept. d. J. mit Ausnahme der Sonntage, Morgens von 9 bis 1 Uhr in unserem Bureau im Hauptverwaltungs-Gebäude auf dem hiesigen Bahnhofe einzureichen und für jede Berlin-Frankfurter Stammakzie à 100 Rthlr., zwei auf Grund des, dem oben gedachten Vertrage beigefügten Planes vom 12. Dez. 1844 kreirte Niederschlesisch-Märkische Prioritätsakzien resp. à 100 Rthlr. und $62^1/_2$ Rthlr. nebst dazu gehörigen Zins-Coupons auf 10 Jahre vom 1. Jan. c. ab, von welchen der Coupon für das erste Semester d. J. sogleich in unserer Hauptkaße realisirt wird, in Empfang zu nehmen. Diejenigen Berlin-Frankfurter Stammakzien, die nicht mit vollständigen Zins-Coupons seit 1. Jan. 1845 versehen sind, können nur dann zum Umtausch zugelaßen werden, wenn der Betrag sämmtlicher fehlender Coupons von Seiten der betreffenden Akzien-Inhaber baar bezahlt wird.

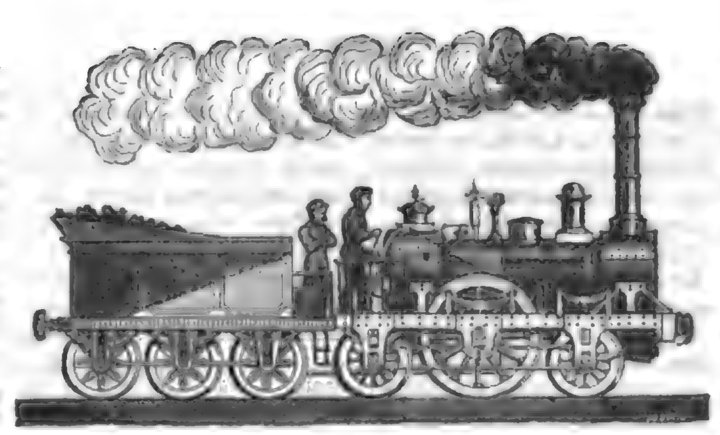
Vom 1. Oktober c. ab steht der Direkzion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft kontraktlich das Recht zu, die gerichtliche Amortisazion der nicht zum Austausch eingegangenen Berlin-Frankfurter Stammakzien in Antrag zu bringen, weßhalb die Akzionäre der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft ersucht werden, den Umtausch spätestens bis zum 30. September c. zu bewirken.

Berlin, den 30. Juni 1845.

Die Direkzion der Berlin-Frankfurter Eisenbahn-Gesellschaft.

Redaction: **C. Etzel** und **L. Klein.** In Commission der **J. B. Metzler**'schen Buchhandlung in **Stuttgart.**

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. fl. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart**, oder, wem Leipzig näher gelegen, **Georg Wigand**, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 36. Stuttgart, 7. September. **1845.**

Inhalt. **Betrachtungen über den Eisenbahnbau**, von Engelhard. (Schluß.) — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** XXVI. Bonn-Cölner Eisenbahn. XXVII. Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn. — **Eisenbahn-Literatur.** Ueber Signale auf Eisenbahnen, von Treutler. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische Eisenbahnen. Schienenfabrikazion in Oesterreich. Ludwigskanal.) Frankreich. Italien. Großbritannien. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — Berichtigung.

Betrachtungen über den Eisenbahnbau.

(Von Oberbaumeister **Engelhard.**)

(Fortsetzung und Schluß von Nr. 34 und 35.)

III. Grundlage der Eisenbahnschienen.

Wäre das Holz nicht so vergänglich, so würde mehr als ein Grund für die Verwendung desselben zur Unterlage der Schienen sprechen. Seine Zähigkeit und Biegsamkeit, die Leichtigkeit, dieses Material in Stücken von großer Länge zu erhalten, machen es in weit höherem Grade, als dieß bei Stein der Fall ist, möglich, den Oberbau einer Eisenbahn zu einem zusammenhängenden Ganzen zu verbinden, wodurch eine theilweise Senkung des Bahnkörpers weniger schädlich, die Bewegung der Züge stetiger und sanfter und die Unterhaltung des Betriebsmaterials weniger kostspielig wird. Dagegen kommt aber in Betracht, daß auf einer nachgiebigen Unterlage die Leistungen der Lokomotiven geringer seyn müssen, als auf einer vollkommen unnachgiebigen, und daß hölzerne Unterlagen spätestens alle 12, ja nach neueren Erfahrungen alle 6 Jahre einer Erneuerung bedürfen. Erwägt man nun, welche Ausdehnung das deutsche Eisenbahnnetz in der neuesten Zeit erlangt hat und noch erlangen wird, so kann man sich der Besorgniß nicht erwehren, daß zur Anlage und Unterhaltung des Oberbaues der Eisenbahnen taugliches Holz in nicht allzuferner Zukunft entweder nicht mehr in hinreichender Menge oder nur um solchen Preis zu haben seyn wird, daß die Erhöhung der Unterhaltungskosten des Betriebsmaterials, welche der Stein-Oberbau verursacht, dagegen nicht mehr in Betracht kommen werde.

Aus diesen Gründen ist es mir nicht möglich, für Holzkonstrukzion des Oberbaues der Eisenbahnen zu stimmen, und dieselbe Meinung haben auch andere Techniker.

Oberbergrath **Henschel** z. B. spricht sich in einer im vorigen Jahre erschienenen kleinen Schrift (Einige Worte über den mechanischen Theil der Eisenbahnen. Kassel 1844) sehr entschieden für den Steinbau aus und führt zur Unterstützung seiner Ansicht eine Stelle aus einem Berichte des Mechanikers **Poncelet** an die französische Akademie an, welche lautet:

„So lange man dem Bahnsystem nicht eine Festigkeit und Stabilität zu geben vermag, welche sich mit den Grundfesten unserer guten Maschinen vergleichen läßt, darf man keinen dauerhaften und wohlfeil zu unterhaltenden Bau erwarten, daher wir die meisten dermalen ausgeführten Bahnen nur für provisorische halten, die später durch andere dauerhaftere ersetzt werden dürften."

Wood sagt in seiner bekannten Schrift über Eisenbahnen von einer durch Stephenson mit stärkeren Werkstücken als früher gemachten Schienengründung:

„Wo Stein leicht zu bekommen ist, da wird diese Methode, wenn schon kostspielig, zuletzt doch als die dienlichste befunden werden; vorzüglich wenn besondere Sorgfalt angewendet wird, die Lager der Steine trocken und gegen Feuchtigkeitszufluß gesichert zu erhalten."

Wenn nun schon Wood eine Konstrukzion von starken Steinen auch da, wo sie die theuere ist, jeder andern vorzieht, wie viel mehr würde er dieses thun, wo die Steinkonstrukzion wohlfeiler als die von Holz ist.

Mit allem diesem ist es jedoch keineswegs meine Absicht, der ursprünglichen englischen fehlerhaften Steinkonstrukzion, bei der man (nach Wood S. 26) die Schienenstühle auf Steine von 16 bis 20 Zoll im Quadrat und 8 Zoll Dicke legte, oder auch der verbesserten englischen, wobei diese Steine 2 Fuß im Quadrat und 1 Fuß dick sind, das Wort zu reden, sondern eine konstruktiv richtige anzugeben.

Die erste Regel einer solchen ist, daß sie sich nach dem Baugrunde zu richten habe, denn ganz anders ist eine Gründung der Schienen auf einem aufgefüllten Boden, anders auf festem, sogenannten gewachsenem Grund, anders wieder in einem Sumpf zu machen, und alle Regeln der Baukunst für solche Fälle kommen hier um so mehr in Betracht, als die Last, welche die Gründung künftig zu tragen hat, beweglich ist.

Die zweite Regel besteht darin, daß die Schienen ihrer ganzen Länge nach vollständig fest unterstützt seyn müssen; ein ordentliches Fundament darf nicht hohl seyn, es muß vielmehr möglichst breit und groß seyn, um die zu tragende Last auf eine größere Fläche zu vertheilen.

Als dritte Regel möchte aufzustellen seyn, daß die Gründung gleich von Anfang an so fest und zuverläßig gemacht und gelegt werden muß, um durch die spätere Belastung und Erschütterung nicht im mindesten gesenkt oder verschoben zu werden; wäre dieses aber wegen allzu großer Kosten unthunlich, so ist es nöthig, eine Einrichtung zu treffen, vermöge welcher eine Korrekzion der Gründung leicht und dauerhaft zu machen ist.

Daß außerdem alle übrigen konstruktiven Regeln für Fundamente im Allgemeinen hier mit besonderer Vorsicht zu beobachten sind, versteht sich von selbst.

Die Anwendung aller dieser Regeln bei einem vollkommen festen Grund gibt die einfachste und wohlfeilste Konstrukzion. Würde ein solcher Grund

z. B. in einem Einschnitt der Bahn in Felsen von Kalkstein, verhärteten Thonschiefer oder Sandsteingebirge bestehen, so dient die Unterlage der Schiene nur zu der Befestigung derselben und Ausgleichung des Grundes. Wenn die Bahn geebnet ist bis zu der Höhe, welche die Schienenunterlage haben soll, so könnte man eigentlich, wenn sie aus vollkommen dichten Felsen bestände, die Schienen unmittelbar darauf befestigen; da eine solche Dichtigkeit aber selten oder nie stattfinden möchte, so sind einfache, der Länge der Schienen nach gelegte Werkstücke unter dieselben erforderlich; 9 Zoll Höhe bei eben so viel Breite werden dafür vollkommen stark genug seyn, die Länge der einzelnen Steine kann sich nach der Beschaffenheit des Steinbruchs richten, sie sind je länger desto besser. Dieselben werden am Unterlager soweit gleich gearbeitet, daß der Stein mit seiner ganzen Fläche, nicht aber blos mit den vorstehenden Stellen, welche die Bossirung im Bruche übrig gelassen hat, aufliegt. Auf dem oberen Lager des Steines wird der Raum für die untere Fläche der Schienen vollkommen rein und sorgfältig etwas versenkt eingearbeitet, die Häupter der Steine, welche die Stoßfugen bilden, werden ebenfalls rein bearbeitet, die übrigen Seiten des Steines können rauh bleiben, wie sie im Bruche bossirt sind. Die Löcher im Stein, in denen die Befestigungen der Schienen angebracht werden sollen, werden vor dem Versetzen eingehauen. Nun läßt man diese Quaderschwellen längs der Bahn anfahren, ihren Körper in den Felsengrund ganz scharf und genau einhauen; bringt ein leichtes Hebgeschirr, mittelst dessen ein Stein ohne große Weitläufigkeit auf und nieder gelassen werden kann, zur Bahn, und fängt in der Art zu versetzen an, daß man zuerst den Stein vollkommen richtig, so wie er liegen soll, einpaßt und das vorstehende am Grund verbessert, hierauf dem Lager des Steines eine ganz dünne Decke von Fließkalk gibt und auf diese den Stein herabläßt.

Sind in dieser Art für die beiden Schienen, oder bei einer Doppelbahn für die vier Schienen die Unterlager auf eine Strecke von Hundert oder mehr Fuß versetzt, so läßt man die Schienen vorläufig mit kleinen Keilen von festem Holz, welche durch die in denselben befindlichen Löcher geschlagen werden, befestigen, und ehe der Kalk verhärtet ist, eine Lokomotive schwerster Art, die auf der Bahn gebraucht werden soll, über dieselben hin- und hergleiten, so schnell als es der Raum erlaubt.

Hierauf wird die Lage der Schienen genau untersucht, ist das mindeste verrückt oder verändert, so werden die Steine, wo dieses stattfindet, wieder mit dem Hebegeschirr herausgenommen und richtig versetzt, und es wird die Passage der Lokomotive wiederholt, bis die Lage der Schienen unverändert richtig bleibt. Nun werden nach Herausnahme der Holzkeile eiserne Schrauben mit hohen viereckigen Köpfen in den Dübellöchern der Quaderschwellen mit Zement sorgfältig eingegossen, die Schienen mit ihren entsprechenden Oeffnungen über diese Schrauben gelegt und mit Schraubenmuttern angezogen, alsdann wird die Bahnstrecke nochmals mit der Lokomotive passirt und wenn Ungleichheiten sich finden, so werden dieselben so lange verbessert, bis nichts mehr zu wünschen bleibt. Dieses wäre die einfachste und zweckmäßigste Prozedur zur Gründung und Befestigung der Schienen auf festem Grund und Boden. Ist der Boden nicht felsenfest, aber doch gewachsen, d. h. nicht aufgefüllt, sondern von natürlicher Dichtigkeit, wie z. B. Lehmboden, Thon und andere aufgeschwemmte Gebirgsarten sind, so ist schon mehr Vorsicht nöthig. Hierbei nützt nun eine größere Fundamenttiefe nichts, vorausgesetzt, daß man solche nicht so tief machen will, bis man wirklichen Felsen erreicht, was in den meisten Fällen so sehr kostspielig seyn würde. Dagegen kann Erbreiterung der Fundamente sehr nützlich seyn, weil sie die Last auf eine größere Fläche vertheilt. Wie viel die Erbreiterung betragen soll, wird die größere oder geringere Dichtigkeit des Bodens bestimmen, und kann hiefür keine sicherere und bessere Regel gegeben werden, als zu versuchen; man lege Quaderschwellen von verschiedener Breite auf den fraglichen Grund und Boden, passire solche mit einer Lokomotive schwerster Art, um die erforderliche Dimension zu ermitteln. Im übrigen verfahre man ganz nach dem vorigen System. *)

Wenn eine Quaderschwelle von 9'' Dicke und 9'' Breite einer gewissen Last widersteht, ohne sich zu senken, so wird eine dergleichen von 9'' Höhe und 18'' Breite die doppelte Last tragen können, oder was dasselbe ist, die noch einmal so breite Schwelle wird dieselbe Last auf einem nur halb so festen Boden tragen, als die einfache breite Schwelle auf dem festen Grunde trug. Zu bemerken ist aber, daß wenn der Grund und Boden, wie hier vorausgesetzt wird, nicht vollkommen fest ist, bei einer Gründung auf einfachen Quaderschwellen, wenn solche nicht breit genug sind, um der Last so zu widerstehen, daß an Ausweichungen gar nicht zu denken ist, ein ungleiches Senken derselben zu besorgen und also ein Brechen oder Biegen der Schienen zu fürchten ist. Wenn man daher zum Beispiel statt der Verwendung von Steinschwellen von 18 Zoll Breite und 9 Zoll Dicke zur tiefsten Unterlage Platten von 18 Zoll Breite und 6 Zoll Dicke wählte, und mitten auf dieselben Schwellen von 6 Zoll Dicke und 12 Zoll Breite legte, so würde man wenig mehr Stein verbrauchen als bei 18 Zoll breiten und 9 Zoll dicken Schwellen, und bei einer ebenso großen Vertheilung der Last mit den Stoßfugen der unteren und oberen Steine wechseln, somit eine größere Festigkeit erlangen können.

Schwieriger wird die Gründung auf morastigem sumpfigem Grund und Boden, hier ist immer größere Erbreiterung nöthig und aus zwei Lagen Grundschwellen müssen drei werden, die sich nach unten immer mehr erbreitern, so daß z. B. die unterste Lage $2^{1}/_{4}$ Fuß breit, 6 Zoll dick, die mittlere $1^{1}/_{4}$ Fuß breit und die obere 9 Zoll breit, 6 Zoll dick werde, welche in regelmäßigen Verband kommen, so daß die Stoßfugen miteinander wechseln.

Bei mehreren Lagen von Steinplatten übereinander ist zugleich der sehr wesentliche Vortheil zu erreichen, daß man die oberen Steine um ein Weniges, wenn auch nur um $^{1}/_{2}$ Zoll in die unteren einlassen oder versenken kann, so daß es nicht möglich ist, daß einzelne Steine des Fundaments zur Seite ausweichen, vielmehr alle drei Lagen stets fest zusammenhalten müssen, was sehr wichtig ist, weil die Seitenausweichung der Schienen, da sie den so wesentlichen Parallelismus derselben aufhebt, noch gefährlicher ist, als die Senkung.

Ob man nicht bei der Gründung von solchen Steinlagen in morastigem Boden sehr wohl thun werde, unter denselben den Grund und Boden einen oder einige Fuß tief auszustechen und so tief mit Kies auszufüllen, will ich nicht entscheiden, weil ich darin keine Erfahrung gemacht habe.

Der übelste Grund und Boden für eine Eisenbahn ist ohne Zweifel ein der Länge der Bahn nach ungleicher; z. B. wenn an einem Bergabhang die eine Hälfte der Bahn in den gewachsenen Boden eingeschnitten, die andere Hälfte aber angefüllt ist, wird hier die eine und die andere Schiene auf gleiche Weise fundamentirt, so muß nothwendig Senkung und Ausweichung, namentlich Abweichung von dem Parallelismus der Schienen stattfinden, es wird in solchem Falle immer nöthig seyn, an der aufgefüllten Seite die

*) Wir brauchen kaum anzuführen, daß sich gegen das von dem Verfaßer beantragte System des Oberbaues gar viel einwenden läßt. Das Legen der Schienen auf ununterbrochene Unterlagen von Stein dürfte sich kaum als zweckmäßig bewähren, so unnachgiebig das Fundament auch seyn mag. Die ältesten nordamerikanischen Bahnen wurden in der Art angelegt, daß man Flachschienen auf fortlaufende Granitschwellen, die an ihren Stößen auf starken Querschwellen, ebenfalls von Granit, ruhten, befestigte. Die Folge war, daß die Schienen durch die Räder der Lokomotiven und Wagen ausgewalzt und ganz platt gedrückt wurden. Auch bei Kantenschienen würde ein Auswalzen der Länge nach, wenn auch nicht in so bedeutendem Grade stattfinden. Ueberhaupt ist man von einer fortlaufenden Unterstützung der Schienen fast überall, wo sie angewendet worden, wieder zurückgekommen; und wie man beim Holzoberbau die Querschwellen den Langschwellen vorzieht, so möchte auch bei Anwendung von Stein als Unterlagen für die Schienen derselbe Fall eintreten; hier dürfte das abwechselnde Legen von Steinschwellen (senkrecht auf die Richtung der Schienen) und von Steinklöcken, wobei die breitfüßigen Schienen auf 2 bis 3 Zoll dicke Holzblöckchen, die auf die Steine gelegt würden, aufruhen, am zweckmäßigsten seyn. Unter den Steinen müßte sich, wie dieß beim Holzbau der Fall ist, ein hinlänglich dickes Kiesbett befinden. — Der Vorschlag, bei Herstellung des Oberbaues sogleich mit der Lokomotive die Festigkeit und Genauigkeit der Arbeit zu erproben, geht wohl nicht so gut an, wie der Verfaßer zu glauben scheint; es würde dieß voraussetzen, daß man beim Legen jeder Schiene eine vollständig vollendete Bahnstrecke hinter sich hätte. Da es sich indessen hier mehr um das Gewicht, als um die Schnelligkeit handeln würde, so könnte übrigens die Lokomotive durch einen schwerbelasteten Wagen, wobei der Druck der Räder auf den Schienen der gleiche wäre, ersetzt werden. Daß im Uebrigen bei der großen Verbreitung der Eisenbahnen die Befestigung der Schienen auf Steinunterlagen immer mehr einer nähern Erwägung verdient, leuchtet von selbst ein, und in dieser Beziehung wird es nicht für überflüßig angesehen werden, daß der Gegenstand hier in Anregung gebracht wurde. Anm. d. Red.

Fundamentirung der Schienen bis zu dem festen Grunde zu erstrecken, und da dieses sehr kostspielig seyn kann, so ist es nöthig, eine Vergleichung anzustellen, ob es nicht weniger koste, die Bahn mit ihrer ganzen Breite einzuschneiden, anstatt die Ausfüllung mit zur Unterlage der Schienen zu benutzen.

Wenn ich nun bei diesen Gründungen nur eine Fundamentirung nach der Länge der Schienen beschrieben habe, so ist es keineswegs meine Meinung, daß Querverbindungen zum festen Zusammenhalt der Schienen in paralleler Richtung ganz entbehrlich und überflüssig seyen; entbehrlich möchte solche nur in geraden Bahnstrecken und bei ganz festem Grund und Boden seyn, aber bei unzuverläßigem Grund und in Krümmungen, wo die Schienen einen ungleichen Druck von den Rädern der Fuhrwerke empfangen, halte ich solche nicht für entbehrlich. Die Querverbindung steinerner Langschwellen kann aber nicht zweckmäßiger als durch Eisenstäbe gemacht werden, und zwar bedarf es dazu keines sehr starken Eisens.

Sollen durch diese Stäbe die Langschwellen vollkommen gegen Ausweichung zur Seite gesichert seyn, so muß jede Schwelle an zwei Punkten mit der gegenüber liegenden Schwelle verbunden werden. Dieses ist aber möglich, ohne daß es deßhalb für je zwei Schwellen mehr als Eines Quereisens bedarf, wenn jedes Quereisen an beiden Enden Gabeln hat, welche je vier Steine da, wo sie der Länge nach aneinander stoßen, fassen. Ich bin der Meinung, daß Stäbe von ¾ Zoll dicken Rundeisen, bei denen jedoch der eine Schenkel jeder Gabel angeschmiedet wird, hinreichend stark sind. Wird die Bahn niemals zum Pferdezug benützt, so ist es wohl am besten, wenn die Stäbe, welche alsdann der oberen Fläche der Steinschwellen gleich liegen müssen, frei in der Luft bleiben, um weniger dem Rosten ausgesetzt zu seyn, wogegen sie zugleich durch einen gewöhnlichen Firniß gesichert werden.

Auch die Art des Zusammenstoßens der steinernen Langschwellen kann dazu beitragen, um Senkungen und Ausweichungen zu verhindern. Man wechsele nämlich mit solchen Schwellen, welche an ihren Stößen keilförmig nach unten und solchen, die keilförmig nach oben bearbeitet sind, so kann sich keine einzelne der nach unten keilförmigen Schwellen senken, ohne daß noch eine andere nach oben keilförmige Schwelle sich ebenwohl senke.

Die Ausweichung der Schwelle zur Seite wird aber dadurch in den Stößen auch erschwert, daß man die nach oben keilförmig gebildeten Schwellen mit sogenannten Schwalbenschwänzen in die nach unten keilförmigen Schwellen einsetzt, welche Schwalbenschwänze im umgekehrten Sinne keilförmig sind, so daß alsdann jede Schwelle in den Stoßfugen keilförmige Flächen nach oben und nach unten hat, es also bei genauer Arbeit nicht möglich ist, daß ein Stein ohne den andern sich senke oder ausweiche, und in sofern also beide Linien im Ganzen völlig fest lägen, wenn nicht natürlich auf mehrere Stücke der, wenn auch geringste Spielraum der Fugen und die Elastizität der Steine doch immer eine geringe Ausweichung möglich machten. Dieser Spielraum wird aber völlig aufgehoben, wenn man die Fugen in Zement versetzt, welches jedoch erst geschehen darf, wenn die Steine vollkommen richtig eingepaßt und mit der Lokomotive probirt sind. Dann bleibt nur noch die Elastizität der Steine übrig, welche in sofern in Betracht käme, als solche auf beträchtliche Weite durch Senkungen im Grunde frei zu liegen gekommen wären.

Man hat vorgeschlagen, die steinernen Querschwellen nicht auf das Lager, sondern über Eck auf eine Kante zu legen, so daß dann der Stein nicht nur nach der Höhe diagonalen Widerstand gegen den Druck der über ihn gleitenden Lasten leistet, sondern auch in der Breite nach der Diagonale widersteht; ohne die Vortheile davon zu übersehen, halte ich doch diese Konstrukzion für etwas bedenklich wegen der größeren Möglichkeit des Wälzens, also der Ausweichung zur Seite, ohne Querverbindungen wenigstens möchte diese meiner Ansicht nach dabei sehr zu fürchten seyn.

Ich habe oben erwähnt, daß wenn der Grund und Boden aufgefüllt oder morastig ist, eine einfache steinerne Schwellenlage nicht genüge, sondern, daß diese auf einer oder mehreren Lagen von Platten, die nach unten immer breiter werden, zu ruhen haben. In den oben angegebenen Maßen einer dreifachen Steinlage würden diese Steine breit genug seyn, um die ganze Bahnbreite zu bedecken, denn es würde auf den laufenden Fuß einfache Bahn 4½ Kubikfuß Quaderstein nöthig seyn, welche bei 6 Fuß Breite zu einem 9 Zoll dicken durchgehenden Plattenbelag genügten; wenn nun 6 Fuß lange Platten genommen und solche quer über die Bahn gelegt werden, so daß sie zur unmittelbaren Unterlage der Schienen dienen, so würden erstens die Seitenausweichungen der Schienen ganz unmöglich gemacht und also die Quereisen erspart, dann aber zweitens die auf den Schienen fortgleitende Last auf 6 Fuß Breite vertheilt und drittens die unter den Platten liegende Bahn gegen das Eindringen der Feuchtigkeit gesichert. Es möchte daher bei hohen Ausfüllungen ebenso wie in Morästen ein solcher Plattenbelag der Bahn eine noch bessere Gründung, als die oben beschriebene abgestufte Fundamentirung seyn, und diese letztere nur den Vortheil einer größeren Tragkraft in vertikaler Richtung haben, die bei Ausfüllungen von sehr ungleicher Beschaffenheit, z. B. von Erde und großen Steinen durcheinander gemischt, in Betracht kommen könnte.

Eine so kostspielige Konstrukzion, wie die ganze Beplattung, kann aber nur in ungewöhnlichen Fällen eines sehr unsicheren Grundes vorkommen und nöthig seyn, in der Regel muß die einfache Steinschwellenreihe genügen, da eben die beschriebene Zusammensetzung derselben schon die Vertheilung ganz geringer Senkungen auf größere Längen, so daß kein Vorstehen der Schienen in den Zusammensetzungen zu fürchten ist, sichert, den Seitenausweichungen aber durch die Quereisen genügend entgegnet wird.

Die Länge der einzelnen Stücke der Steinschwellen richtet sich am besten nach der Länge der Schienen, so daß sie die Hälfte derselben betragen, was bei einer Länge der Schienen von 15 bis 18 Fuß 7½ bis 9 Fuß lange Quadern gibt, die gewöhnlich in guten Sandsteinbrüchen leicht zu haben sind; es ist dieses Maß wünschenswerth, damit es regelmäßig vermieden werden könne, daß der Stoß der Schienen, der natürlich am besten auf die Mitte der Steinschwellen trifft, den Stoßfugen der Steinschwellen zu nahe komme. Sind in den Steinbrüchen der Gegend keine Steine von diesen Längen zu haben, so wird auch eine Eintheilung auf kleineres Maß nicht unthunlich seyn.

Gibt es in einer Gegend keine oder nur sehr theuere Quadersteine, und dagegen gute Backsteine, so dürfte eine Grundlage von denselben, wenn sie bis zur Basalthärte gebrannt, also sogenannte Klinker sind und mit Zement in verwechselten Fugen fünf und mehrere Lagen hoch und Eine Steinlänge breit, auf weichem Grund aber breiter gemauert werden, ebenwohl anwendbar seyn. Daß dabei die Schraubenköpfe zur Befestigung der Schienen und Quereisen mit besonderer Vorsicht also tief und fest eingebauen werden müßten, versteht sich von selbst, da freilich im Backsteine dieselben nicht so leicht zu befestigen sind, wie in gutem Sandstein und in Kalkstein oder gar im Granit. Quereisen werden dabei nicht entbehrlich und ihre sorgfältige Befestigung wird wesentlich seyn.

Daß es sehr wichtig ist, den Untergrund einer Eisenbahn so trocken als möglich zu erhalten, weiß jeder Sachverständige; es ist aber dieses eben bei einer Gründung der Schienen auf steinerne Langschwellen nicht so gar leicht. Oft hat die Bahn der Länge nach gar keinen Fall, und bei dem stärksten Falle, den sie haben kann, ist dieser doch zur Ableitung des Regenwassers nicht genügend, es müssen vielmehr Seitenableitungen gemacht werden, denen nun von der Mitte aus die Langschwellen geradezu im Wege sind, so daß es unvermeidlich seyn wird, diese steinernen Langschwellen in gewissen Zwischenräumen zwar nicht zu unterbrechen, aber doch kleine Oeffnungen unter denselben anzubringen, durch welche die Feuchtigkeit in Rinnen zur Seite fließen könne.

Besonders wichtig ist die Ableitung des Regenwassers, wenn die Bahn in einem Einschnitte an einem Bergabhange oder durch eine Höhe, in letzterem Falle also in einem Hohlwege angelegt ist. Die Grundsätze eines guten Chausséebaues erfordern dabei schon, daß an den Bergseiten gepflasterte Kandel angelegt werden, welche das Wasser aufnehmen und, wenn Ableitung zur Seite möglich ist, in häufigen Querkandeln über die Straße führen.

Da es vorkommen kann, daß in Hohlwegen die Ableitung des Wassers zur Seite ohne große Kosten nicht thunlich ist, so sind alsdann die Längenkandel um so sorgfältiger einzurichten.

Im Ganzen genommen ist aber das Feststampfen der aufgefüllten Straßen und die Ueberdeckung aller übrigen mit einer für das Regenwasser undurchdringlichen, ebensowohl gestampften Decke von einer passenden Erd- oder Kiesart ein allgemeines nicht zu versäumendes Mittel gegen das Eindringen des Regenwassers. —

Wenn nun im Vorhergehenden überall der Grundsatz einer vollständigen ununterbrochenen Unterstützung der Schienen festgehalten und darauf alles

berechnet ist, so hat dieses denn auch auf die Gestalt, das Gewicht und die ganze Einrichtung derselben wesentlichen Einfluß; sie müssen so gestaltet seyn, daß sie in ihrer ganzen Länge befestigt werden können, sie brauchen aber nicht so stark zu seyn, wie Schienen, welche auf die Länge von mehreren Fußen frei liegen, und es bedarf wohl keiner so künstlichen und kostspieligen Schienenstühle, wie bei schwebenden Bahnen. Daß darin eine wesentliche Ersparung zu machen sey, ist klar, und ist dieser Umstand ohne Zweifel bei der Vergleichung zwischen Stein- und Holzkonstrukzion zu berücksichtigen.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

XXVI. Bonn-Cölner Eisenbahn.

(Länge 3.9 Meilen.)

Diese Bahn wurde am 15. Februar 1844 dem öffentlichen Verkehr übergeben und ihre Betriebsergebnisse beziehen sich daher auf einen Zeitraum von $10^1/_2$ Monaten. In demselben wurden mit 3457 Fahrten 537,605 Passagiere — 16,257 erster, 178,194 zweiter, 175,226 dritter und 159,112 vierter Klasse — befördert, welche eine Einnahme von $100{,}702^1/_2$ Thlr. lieferten. Am frequentesten war die Bahn im September, am wenigsten besucht im Dezember. Die Zahl der Passagiere in den vier Wagenklassen verhielt sich wie 1 : 11 : 10.8 : 9.8. Die Zahl der Reisenden auf die ganze Bahnlänge reduzirt war 317,273 (94 per Fahrt) und die mittlere Einnahme per Person per Meile 2 Sgr. 4 Pf. = $8^1/_6$ kr. rh. *)

Außer dem Personengeld im Betrag von 176,227 fl. betrugen die Einnahmen von Gepäcküberfracht, Beförderung von Equipagen, Hunden, Gütern und aus anderen Quellen nur noch 5,678 fl., die gesammte Bruttoeinnahme also 181,905 fl. rh., entsprechend einer Jahreseinnahme von circa 208,000 fl., oder von 53,333 fl. auf die Meile Bahnlänge.

Den Einnahmen gegenüber erscheinen folgende Betriebskosten:

Bahnverwaltung	30,200 fl.
Betriebsverwaltung	49,272 „
Allgemeine Verwaltung	10,871 „
Summe	90,343 fl.

Die Betriebskosten machten sonach $49^2/_3$ Proz. von der Bruttoeinnahme aus, und da von sämmtlichen Lokomotiven 14,442 Meilen innerhalb der angegebenen Betriebsperiode (von $10^1/_2$ Monaten) zurückgelegt worden sind, so betrugen die Auslagen für jede durchlaufene Meile 6 fl. 15 kr.

Die Auslagen der Bahnverwaltung bestehen aus 11,218 fl. für Gehalte des Bahn-Ingenieurs, der Bahnmeister, Bahnwärter und Weichenwärter, 16,509 fl. für Instandhaltung der Bahn (Tagelohn und Material), 451 fl. für Unterhaltung der Bauwerke, Geräthe und Werkzeuge und 2022 fl. für Bekleidung des Dienstpersonals, zusammen wie oben 30,200 fl. — Wie in der Regel bei allen neuen Bahnen, waren auch bei dieser die Kosten der Bahnunterhaltung in dem ersten Betriebsjahr sehr groß; denn sie betrugen per Jahr per Meile 8850 fl.

Die Gesellschaft besitzt seit 15. Febr. 1844 vier, seit April fünf und seit Juli sechs Lokomotiven; hievon sind 5 (Nr. I. bis V.) von Sharp Brothers und Komp. mit außenliegenden Zylindern von 12 Zoll Durchmesser, 18 Zoll Kolbenhub und 5 Fuß hohen Triebrädern, und eine von der Société de St. Leonard in Lüttich mit 13zölligen Zylindern, 22 Zoll Hub und $5^1/_2$ Fuß hohen Triebrädern. Diese 6 Maschinen haben im Jahr 1844 folgende Entfernungen zurückgelegt, und dabei die nebenbemerkten Quantitäten Cokes und Oel konsumirt:

Lokomotiven.	Durchlaufene Meilen.	Coke-Verbrauch		Oel-Verbrauch	
		im Ganzen. ℔	per Meile. ℔	im Ganzen. ℔	per Meile. ℔
Nro. I.	2166	2,053,327	142.8	6979	0.48
„ II.	2932				
„ III.	2864				
„ IV.	2401				
„ V.	2057				
„ VI.	2022				
	14,442				

Die Konsumzion an Cokes variirte in den verschiedenen Monaten zwischen $215^3/_4$ und 125 ℔ per durchlaufene Meile, erstere fand im Februar, letztere im Dezember 1844 statt. Hier scheint also die Jahreszeit auf den Brennmaterialverbrauch keinen besonderen Einfluß ausgeübt, dagegen in demselben eine progressive Abnahme im Allgemeinen stattgefunden zu haben. Aehnliches gilt von dem Oel-Verbrauch, welcher im Februar und März 0.71 ℔, im Dezember aber nur noch 0.26 ℔ per Meile Fahrt ausmachte. Im Durchschnitt legte jede Lokomotive in dem Zeitraum von $10^1/_2$ Monaten 2407 Meilen zurück. Die durchschnittliche Anzahl Wagen in einem Zug war 8.3 mit 24 Räderpaaren, also auf vierräderige reduzirt = 12; das durchschnittliche Gewicht eines Trains betrug 1003 Ztr. oder 50 Tonnen.

Folgendes waren die Auslagen für die Bewegkraft, jedoch ohne die Gehalte der Maschinenführer und Heizer, welche in der Betriebsrechnung nicht ausgeschieden wurden:

Brennmaterial	17,335 fl.	per Meile	1 fl. 12 kr.
Schmiermaterial	2,564 „	„	$10^1/_2$ „
Putzmaterial	629 „	„	$2^1/_2$ „
Reparaturen	931 „	„	4 „
	21,459 fl.	per Meile	1 fl. 29 kr.

Die 58 Wagen, welche im verflossenen Jahr im Besitz der Gesellschaft waren, haben 120,276 Meilen durchlaufen; die von sämmtlichen Räderpaaren zurückgelegte Entfernung betrug 342,737 Meilen; jedes Räderpaar legte im Durchschnitt 2000 Meil. zurück, und es kostete das Schmiermaterial für jede von einem vierräderigen Wagen durchlaufene Meile 2.17 kr., das Putzmaterial 0.0175 kr., endlich die Reparatur 0.61 kr.

Nach Abzug der Betriebskosten blieb ein Reinertrag von 91,562 fl., worüber wie folgt verfügt worden ist: Entschädigung der Direkzion $3062^1/_2$ fl.; 5 % Zinsen des Akzienkapitals 67,069 fl.; 1 % Dividende 15,330 fl.; und der Rest von 6100 fl. wurde dem Reservefond zugewiesen. Da das bis Ende 1844 verausgabte Akzienkapital 1,544,537 fl. betragen hat, so war der Reinertrag eines ganzen Jahres — wenn man denselben nach Verhältniß der $10^1/_2$ Betriebsmonate berechnet — $6^3/_4$% dieses Kapitals. Es erfordert indessen die Bahn noch einen weiteren Kapitalaufwand von 429,595 fl., wo dann das Baukapital 1,974,132 fl. und auf die Bahnmeile 506,188 fl. ausmacht. —

Diesen Mittheilungen über den Betrieb fügen wir einige Daten über die Ausführung der Bonn-Cölner Eisenbahn bei. Auf der Länge von 7781 Ruthen zwischen den beiden Bahnhöfen von Bonn und Cöln fällt die Linie gegen Cöln um 63.93 und steigt um 37.47 Fuß; der Bahnhof in Cöln liegt daher um 26.46 Fuß tiefer als der zu Bonn. Die größte Steigung findet bei Cöln statt und beträgt 1 : 300. Der Erddamm wurde mit einer Kronenweite von 26 Fuß und $1^1/_2$füßiger Böschung angelegt, als Unterlage für den Oberbau dient eine 18 Zoll hohe Kieslage. Der Oberbau ist mit eichenen Querschwellen von $8^1/_2$ Fuß langen, halbrunden, 11—13 Zoll im Durchmesser haltenden Hölzern und mit Schienen von der T-Form, 58 ℔ per Yard schwer, hergestellt. Auf jede Schienenlänge von 15 Fuß kommen 5 Querschwellen, die Schienen ruhen an den Enden in gußeisernen Stühlen und sind darin mit hölzernen Keilen festgehalten. Bahnhöfe sind zu Bonn, Cöln und Brühl, Haltplätze zu Sechtem, Roisdorf und Kalscheuren. An der ganzen Linie werden 16 Wärterhäuser gebaut. Zu den 6 vorhandenen Lokomotiven wurden noch 2 von größeren Dimensionen (14″ Zylinder, 20″ Hub) bei Sharp Brothers und Komp. bestellt. Die Personenwagen, 44 an der Zahl mit 1888 Plätzen, sind sämmtlich sechsräderig. Die Reparaturwerkstätten befinden sich in Bonn.

---

*) Die Fahrpreise der Bonn-Cölner Eisenbahn sind die niedersten in Deutschland; sie betragen in den 4 Wagenklassen per Person per Meile beziehungsweise: $13^1/_2$, 9, $6^3/_4$ und $4^1/_2$ kr. rh.

XXVII. Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn.*)

(Länge 7.8 Meilen.)

Auf dieser Bahn wurden im verflossenen Jahr 221,350 Personen befördert; von diesen fuhren 39,531 über die ganze Bahn, 44,479 von Braunschweig nach Magdeburg und umgekehrt, und 26,098 von Magdeburg nach Oschersleben und umgekehrt. (Oschersleben ist der Punkt, wo sich die herzoglich Braunschweigische an die Magdeburg-Halberstädter Bahn anschließt.) Ferner wurden 385,693 Ztr. Fracht- und 13,751 Ztr. Eilgüter auf der Bahn transportirt. Die Bruttoeinnahme betrug 233,138 fl., wovon 60,508 fl. von Gütern. Dieß macht auf die Bahnmeile 29,890 fl. rh. Die durchschnittliche Einnahme per durchlaufene Meile war bei den Personenzügen 8²/₃, bei den Güterzügen 5⁴/₅ Thlr., bei sämmtlichen Zügen 7 Thlr. 22 Sgr., um 2 Thlr. weniger als im Jahr 1843, in welchem blos Personenzüge befördert wurden.

Die Betriebsauslagen betrugen 153,955 fl. rh. oder 66 Proz. der Einnahmen. Dieses ungünstige Verhältniß hat in der noch geringen Frequenz der Bahn seinen Grund. Auf die Bahnmeile waren die Auslagen 19,738 fl. und da die Lokomotiven 17,240 Meilen zurückgelegt haben, so betrugen die Betriebskosten per durchlaufene Meile 9 fl. 56 kr. rh. Die Betriebsmittel der Bahn stehen in 8 Lokomotiven, 32 Personen-, 38 Güter-, 4 Gepäck-, 2 Pferdewagen und 2 Schneepflügen.

Zu dem Reinertrag von 1844 wurde der Ueberschuß von dem zweiten Halbjahr 1843, in welchem das Akzienkapital noch aus dem Baufonds verzinst worden ist, geschlagen, und somit wurde es möglich, eine Dividende von 3 Proz. auf das Akzienkapital von 1,700,000 Thlr. unter die Akzionäre zu vertheilen. Der Verkehr sowie die Rentabilität der Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn muß bedeutend zunehmen, wenn einmal die Bahnen von Hannover nach Minden, Bremen und Harburg in Betrieb gesetzt seyn werden, und es ist wohl diese gegründete Aussicht, was den Kurs der Akzien dieser Unternehmung auf seinem günstigen Stand (derzeit 111 %) erhält.

Eisenbahn-Literatur.

Eisenbahn-Telegraphie.

Ueber Signale auf Eisenbahnen nebst Signal-Systemen für einfache und doppelte Eisenbahnen, von C. A. Treutler.

Die unter vorstehendem Titel erschienene Broschüre ist als Manuskript gedruckt und bestimmt, nur Wenigen, namentlich Behörden und Eisenbahn-Administrazionen zugeschickt zu werden. Da dieselbe im Wesentlichen eine weitere Ausführung einer uns von dem Herrn Verfasser früher gemachten Mittheilung (S. Eisenb.-Zeit. Nr. 19) enthält, so können wir uns, indem wir auf jene Mittheilung verweisen, hier kurz fassen.

Der Herr Verfasser gibt uns im Eingange der Broschüre eine Uebersicht über die verschiedenen Signal-Systeme auf Eisenbahnen, welche er eintheilt in solche, welche 1) auf akustischem, 2) auf optischem, 3) auf elektro-magnetischem Wege hergestellt werden.

Die akustischen Signale, welche durch Glocken, Hörner, Pfeifen gegeben werden, finden ihre Anwendung nur noch von den Zügen aus.

Die optischen Signale zerfallen in zwei Klassen, nämlich Tagsignale und Nachtsignale, welche bisher in der Art angewendet wurden, daß man entweder besondere Tag- und ganz davon abweichende Nachtsignale, oder für Tag und Nacht ein und dasselbe Zeichen hatte. Die verschiedenen bisher gebräuchlichen Tagsignale sind größtentheils durch die zweiarmigen Telegraphen verdrängt worden. Die Nachtsignale zerfallen in solche, welche a) durch die höhere oder niedrigere Stellung, b) durch die Färbung eines Lichtes, c) durch die Stellung zweier oder mehrerer Lichter zu einander, gegeben werden. Beide erstere Klassen von Nachtsignalen zeigen sich in der Praxis unzuverlässig, während von der Form des Zeichens allein ein sicheres Signal für Tag und Nacht zugleich zu erwarten seyn dürfte. Dieß führte den Verfasser auf den von ihm erfundenen Telegraphen, dessen Vorzüge kurz auseinander gesetzt werden.

Den elektro-magnetischen Signalen will der Verfasser, der leichten Verletzbarkeit der telegraphischen Linie, der beträchtlichen Anlagekosten derselben und endlich der Unmöglichkeit wegen, von den Zügen aus mit der Stazion zu korrespondiren, für den Betrieb der Eisenbahn nur geringe Vortheile zuerkennen.

Dieser Einleitung folgt ein Signalbuch für einfache und doppelte Bahnen, welches der Verfasser mit Benützung der Signalbücher von 10 deutschen Eisenbahnen für seine Telegraphen entworfen hat, und die Broschüre schließt mit einer Reihe von Zeugnissen über die Leistungen der Treutler'schen Telegraphen, von welchen eines — vom Ober-Ingenieur und Betriebs-Direktor der Breslau-Schweidnitzer Eisenbahn, Herrn Cochius, ausgestellt — besagt, „daß diese Telegraphen sich auf der Breslau-Schweidnitz-Freiburger Eisenbahn unter allen Witterungsverhältnissen in Sturm, Schnee und Regen auf das Vollkommenste bewährt und mittelst ihres Lichtreichthums, wenn auch nicht alle Uebel, jedenfalls aber größere atmosphärische Hindernisse als die sonst üblichen Laternensignale überwunden haben."

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Die Prager Zeitung berichtet ausführlich über die feierliche Eröffnung der k. k. Staats-Eisenbahn von Olmütz nach Prag am 20. August. Hier ein Auszug aus diesem Bericht: Am 20. August war der feierliche Eröffnungstag der kürzlich erst vollendeten Olmütz-Prager k. k. Staatsbahn, einer Bahn von 34 Meilen Länge, welche bei der Masse dabei zu überwindender Schwierigkeiten unter die schönsten Werke der Eisenbahnbaukunst gezählt werden muß. Mit der Wichtigkeit des vollendeten Baues stand auch die Wichtigkeit der Feier im Einklang. Der Erzherzog Franz Karl, als Stellvertreter des Kaisers, nebst dessen Oheime, Erzherzog Joseph, Palatin, nahmen selbst die feierliche Eröffnung der Bahn vor. Schon am 19. hatten II. kk. HH., im Gefolge sehr zahlreicher zu diesem Feste geladener Gäste aus den höchsten Ständen, sich in Olmütz eingefunden, wo auch der Erzherzog Stephan aus Prag eintraf. Am 20. August um 6 Uhr setzte sich der festliche Eröffnungszug in Bewegung und überschritt nach halb 9 Uhr vor dem Bahnhof von Landskron die böhmisch-mährische Grenze. Den Eingang zum Bahnhof bildete eine im Style mittelalterlicher Burgen erbaute stattliche Triumphpforte, von deren Zinnen und Thürmen Fahnen mit den Farben Böhmens wehten. Mit gleichen Farben, weiß und roth, war ein links in der Triumphpforte angebrachter Säulengang, in welchem ein schönes Zelt errichtet war, drapirt und belegt. Hier erwarteten die Stände des Königreichs Böhmen mit der hohen Geistlichkeit, an deren Spitze der Fürst-Erzbischof von Prag, den Erzherzog Franz Karl. Der Erzherzog Landeschef bewillkommte hier den Stellvertreter des Kaisers mit wenigen Worten, worauf eine Rede des Landes-Oberstlhofmeisters folgte, die von dem Erzherzog Franz Karl freundlich erwiedert wurden. Nach einer Vorstellung der Landesbehörden setzte sich der Zug, dem sich nun auch die Stände Böhmens und die Vorstände der Landesbehörden angeschlossen hatten, wieder in Bewegung. Wie in Mähren, so glich auch in Böhmen die Fahrt einem Triumphzuge. Der 268 Klafter lange Tunnel von Triebitz, ein herrlicher aber schwieriger Bau, war stellenweise mit Gasflammen und Lämpchen illuminirt. Die Durchfahrt währte etwa anderthalb Minuten, und hiemit war die Wasserscheide zwischen der Elbe und Donau überschritten. Eine Strecke hinter Triebitz zeigte sich plötzlich an der linken Seite der Bahn ein kegelförmiger hoher Obelisk, aus Schaufeln, Karren und andern Eisenbahnbau-Werkzeugen errichtet, von dessen Spitze schwarze und gelbe Fahnen wehten, und der in großen Buchstaben die Umschrift trug: Einmündung der k. k. Staats-Eisenbahn nach Brünn. In ansehnlicher Länge sah man die in Angriff genommene Verbin-

*) Wir haben uns vergebens bemüht, den Direkzionsbericht dieser Bahn für 1844 zu erhalten, und sehen uns deßhalb genöthigt, hier blos dasjenige von den Betriebsergebnissen dieser Unternehmung mitzutheilen, was s. Z. die öffentlichen Blätter hierüber gebracht haben. A. d. R.

dungsbahn ausgesteckt und viele Hunderte von Arbeitern in voller Thätigkeit. Gleich hinter dem Bahnhof von Wildenschwert betritt die Eisenbahn das romantische Thal der stillen Adler, über welchen zahlreich sich windenden Fluß sie sechsmal setzt. Trotz der vielen Krümmungen, zu welchen der Boden die Bahn hier zwang, flog die Lokomotive rasch an Brandeis und dessen Burg vorbei durch das Thal, dessen Anhöhen kurz vor dem Chotzner Tunnel hübsche Felspartien bilden. Im Fluge war der 131 Klafter lange Chotzner Tunnel, in welchem nebst vielen Flämmchen auch ein feuriges „Glückauf" erglänze, durcheilt. Die Einfahrt zum Bahnhof von Chotzen, in welchem einige Minuten verweilt wurde, und wo der Staats- und Konferenzminister, Graf Kolowrat, einstieg, schmückte eine schöne Triumphpforte. Ebenso den Bahnhof der Stazion Zamrsk. Nachdem der Zug Moravan passirt hatte, wo gleichfalls Obelisken und Triumphpforten errichtet und Landleute mit weißen und rothen Fähnlein aufgestellt waren, erreichte der Festzug gegen 12 Uhr die Stazion Pardubitz. Hier waren die festlichsten Anstalten zum Empfange der Gäste getroffen. Von einer nahen Erhöhung ertönten Kanonen, und rechts vom Bahnhofe paradirten Uhlanen. In der Personenhalle, die sehr geschmackvoll verziert und zu einem eleganten Speisesaal umgewandelt war, wurde von sämmtlichen höchsten und hohen Gästen ein Gabelfrühstück eingenommen. Eine unzählige Menge aus Nah und Fern herbeigeströmter Honorazioren und Landleute umwogte die Personenhalle. Als gegen 1 Uhr der Zug wieder seine Fahrt fortsetzte, sah man die Zünfte mit Musik aufgestellt und hallten den Abfahrenden Pöllerschüsse und Vivatrufe nach. In den Stazionen Przelautsch und Elbeteinitz waren Uhlanen aufgestellt, in letzterer auch eine Jägermusikkapelle, ein Schützenkorps und die Kuttenberger Bergleute. Bei Pardubitz berührt die Bahn das Elbethal, und hält sich durch drei Stazionen an diesem Flusse. Unter den Eisenbahnbauten auf dieser Strecke erregte vorzüglich der Felsendurchschnitt vor Elbeteinitz, wo sich die Elbe durch einen Engpaß drängt, die Aufmerksamkeit der Fahrenden. Die Stazionen Neu-Kolin, Peczek, Böhmischbrod, Biechowitz wurden rasch durcheilt. Je näher an die Hauptstadt, desto größer die Volksmassen überall; alle Hügel waren von Zuschauern, alle an die Eisenbahn grenzenden oder sie durchschneidenden Straßen mit Wagen und Kutschen besetzt. Als dann zuletzt der Zug, dem schon eine Lokomotive als Vorbote vorangeeilt war, längs des Zischkaberges hin und in den äußeren Bahnhof einfuhr, da wehten von allen Seiten Tücher zur Begrüßung der ersehnten Gäste, ein aus dem tiefsten Herzen kommender Gruß, der ebenso herzlich aus den Waggons erwiedert wurde. Langsamer durchfuhr nun der Zug den äußeren und inneren Bahnhof, an deren Eingängen schöne Triumphpforten sich über dem Zuge wölbten, und in deren weiten Räumen sämmtliche privilegirte bewaffnete Bürgerkorps der Hauptstadt Prag Spalier bildeten. Der ganze Bahnhof war festlich mit Fahnen und Blumen-Guirlanden, das Ausgangsgebäude mit Orangebäumen geschmückt. Es war noch nicht ganz dreiviertel auf 5, als der Zug in der Personenhalle anhielt. Hier wurde der Erzherzog Franz Karl von dem Magistrate der Hauptstadt Prag begrüßt, an dessen Spitze der Prager Bürgermeister, Appellazionsrath Müller, eine Anrede an den Prinzen hielt, die dieser huldvoll erwiederte. Hierauf fuhren die Erzherzoge in die kaiserliche Hofburg, wo sie später dem glänzenden Bankett beiwohnten, welches die Hauptstadt Prag den höchsten und hohen Gästen veranstaltet hatte. Am 21. Aug. fand die feierliche Grundsteinlegung des Prager Bahnhofes statt, welcher die Erzherzoge Franz Karl, Joseph, Stephan und Karl Ferdinand beiwohnten und wobei der Fürst-Erzbischof pontifizirte. Nach der Grundsteinlegung geschah die feierliche Einweihung der Lokomotive „Böhmen."

Folgende, dem Journal des öst. Lloyd entlehnte Notizen über die so eben eröffnete Olmütz-Prager Bahn mögen hier ihren Platz finden.

Die Leitung und Ueberwachung der technischen Ausführung der Bahn von Olmütz bis Prag war dem k. k. Inspektor, Hr. Alois Negrelli übertragen. Der k. k. Inspektor, Adalbert Schmid, leitet sämmtliche Geschäfte des Betriebs jeder, namentlich dieser Staats-Eisenbahn, die Anschaffung der Maschinen und Wagen, die Einrichtung der Werkstätten und der Stazionsgebäude rc. Die Ausführung des Ober- und Unterbaues der Bahnstrecke von Pardubitz bis Prag war dem k. k. Ober-Ingenieur Perner, die Strecke von Olmütz bis Pardubitz dem Ober-Ingenieur Keißler, die Ausführung der Hochbauten dem Ober-Ingenieur Jüngling übertragen. Die Hauptunternehmer des Ober- und Unterbaues waren die Gebrüder Klein, welche auch die Hochbauten größtentheils übernahmen. Im Septemb. 1842 begann der Bau der Bahnstrecke von Olmütz bis Prag mit der Bestimmung, im Monat Juli 1846 vollendet zu werden. Die ausgeführten Unterbauarbeiten auf dieser Strecke enthalten: Erdbewegung circa 1,385,000 K.Klftr., Felsensprengung 165,000 Kub.Klftr., Mauerwerk mit Mörtel von Ziegel und Stein 35,000 K.Kl., Quadern 1,680,000 K Fuß und die Flußregulirungen 7200 K.Kl. Zum Oberbau wurden 329,400 Ztr. Eisen verwendet, und zwar: 230,000 Ztr. Rails, 99,000 Ztr. Chairs und andere Eisenbestandtheile, welche größtentheils aus den mährischen Eisenwerken Zöptau und Witkowitz, einiges aus Prävali in Kärnthen und anderen Gewerken bezogen wurden. Der Verbrauch der Schwellen beläuft sich auf 540,000 Stück, die Beschotterung auf 50,000 K.Klftr. Auf der ganzen Bahnstrecke kommen vor: 165 größere Brücken von 3°—50° Oeffnung, theils gewölbt, theils mit Holzoberbau und 170 kleinere von 1°—3° Spannweite, 2 Tunnel, von welchen der zu Triebitz 268° und der zu Chotzen 131° lang ist. Unter den zahlreichen Einschnitten erwähnen wir besonders jene, welche beim Uebergange der Bahn über die Sudeten von Hohenstadt bis Wildenschwert mit ungeheuerem Kostenaufwande in Felsen gesprengt werden mußten. Ungeachtet der bedeutenden Terrainschwierigkeiten wurde ein noch günstiges Steigungs-Verhältniß nicht überschritten, und die Bahn übersteigt die europäische Wasserscheide der Donau und Elbe auf der Strecke von Prag gegen Triebitz mit einem Steigungs-Verhältnisse von 1 : 150 auf eine Länge von $2529\frac{1}{10}$ Klftr.; von Olmütz gegen Triebitz mit einer Steigung von 1 : 150 auf $4714\frac{4}{10}$ Klftr. Die Viadukte, besonders jener zu Auwal von 50 Klftr. Länge, zeichnen sich durch kühne und solide Bauart aus. Am 15. Dez. 1844 schloß die Staatsverwaltung mit den Gebrüdern Klein und Adalbert Lanna den Akkord für den Bau des Prager Bahnhofes ab, und derselbe soll laut gestellten Bedingnissen Ende Juli 1846 vollendet seyn. Wegen Ablösung der Gebäude konnte deren Demolirung erst im Monat Februar, der Neubau aber erst im Monat April 1845 beginnen. (Ueber die Einrichtung desselben vergl. Eisenb.-Zeit. Nr. 34.) Wir sehen die $33\frac{1}{4}$ Meilen lange Bahnstrecke von Olmütz bis Prag vollendet, dem öffentlichen Verkehr übergeben, nachdem der Bau und die Ausstattung derselben nicht 3 Jahre, unvorgesehener Schwierigkeiten ungeachtet, in Anspruch genommen hat. Durch sie ist das fruchtbare und gewerbfleißige Böhmen mit seiner Hauptstadt der Residenz auf eine Tagreise nahe gebracht und ein für alle Provinzen der österreichischen Monarchie höchst wichtiges Kommunikazionsmittel geschaffen.

Schienenfabrikazion in Oesterreich. Als ein Produkt der neuesten Zeit sind die gewalzten Eisenbahnschienen besonders hervorzuheben; der Bedarf darnach rief mehrere Walzwerke ins Leben, und erhält sie in Thätigkeit. Bis zum Jahre 1843 lieferten die fünf Walzwerke: Neuburg in Steiermark, Prävali und Frantschach in Kärnthen, Witkowitz und Zöptau in Mähren nachstehende Quantitäten:

1837 . .	8,798 Ztr.	1841 . .	105,192 Ztr.
1838 . .	47,859 „	1842 . .	78,383 „
1839 . .	62,028 „	1843 . .	171,346 „
1840 . .	84,290 „	Summe	557,896 Ztr.

Die steigende Erzeugung von Rails auf den inländischen Walzwerken wirkte auf die Verminderung der Einfuhr vom Auslande. Diese Einfuhr betrug:

im Jahre 1837:	5,889 Ztr.	im Jahre 1840:	18,328 Ztr.
„ „ 1838:	39,936 „	„ „ 1841:	4,507 „
„ „ 1839:	56,742 „	„ „ 1842 und 1843	fand

keine Einfuhr mehr statt.

J. d. öst. Ll.

Ludwigskanal. — Am 25. August Abends sind die mit den Standbildern des Kanaldenkmals befrachteten beiden Schiffe von Kelheim im Kanalhafen von Nürnberg eingelaufen. Von diesem Tage an ist, der öffentlichen Bekanntmachung der Kanalbau-Inspekzion zufolge, die Wasserstraße zwischen Kehlheim und Bamberg (der Ludwigskanal in seiner ganzen Ausdehnung) dem öffentlichen Verkehr überlassen.

Frankreich.

Die Einnahmen der drei großen französischen Eisenbahnlinien von Paris nach Orleans, von Paris nach Rouen und von Strasburg nach Basel ha-

den im Jahre 1845 dem Jahre 1844 gegenüber, wenn die Erträgnisse der 7 ersten Monate beider Jahre zusammengestellt werden, folgende Aenderungen erlitten:

Name der Bahn.	1844.	1845.	Differenz.
Paris-Orleans	3,693,960 Fr.	4,024,790 Fr.	330,830 Fr.
Paris-Rouen	3,537,737 „	3,847,565 „	309,828 „
Strasburg-Basel	1,385,157 „	1,213,240 „	171,917 „

Nach diesen Daten dürften dem Jahre 1844 gegenüber die Einnahmen jeder der beiden ersten Eisenbahnen im Jahre 1845 um 300,000 Fr. steigen, die der letzten Bahn um 250,000 Fr. fallen, und daraus sich folgende wahrscheinliche Dividende sich berechnen lassen:

Paris-Orleans . . $8\frac{1}{4}$ Proz.
Paris-Rouen . . 8 „
Strasburg-Basel . $1\frac{1}{4}$ „

Die ungünstigen Betriebsresultate der Strasburg-Baseler Bahn sind der Konkurrenz der badischen Bahn neben den älteren Schiffahrtslinien zuzuschreiben.

In Folge einer Verabredung der Gesellschaften der Speyer-Lauterburger und Strasburg-Lauterburger Bahn sind die Ingenieure beider Bahnen, Hr. Denis und C. Polonceau, begleitet von zwei Mitgliedern der Administrazionen, am 16. August zusammengetreten, um sich über die Art und Weise des Anschlusses zu berathen. Nachdem sie die Entwürfe an Ort und Stelle geprüft, vereinigten sie sich über die Lage des Bahnhofes, in welchem beide Bahnen sich vereinigen sollten und verabredeten die erforderlichen weiteren Schritte, welche dem Angriff der Arbeiten an beiden Bahnen vorherzugehen haben.

Der Allgemeinen Zeitung wird aus Paris unter dem 31. August geschrieben: Die Börsenskandale kennen seit einigen Tagen gar keine Grenzen mehr. Die Munizipalgardisten vermögen kaum die Ordnung aufrecht zu erhalten. Die Schwindelei in Eisenbahnakzien und Promessen hat den höchsten Gipfel erreicht. Bald werden bittere Täuschungen folgen, denn auf unserem Geldmarkt mehr als auf allen anderen sind die Besitzer von kleinen Kapitalien die privilegirten Geprellten der großen Banquiers. Dasselbe Manöver, welches in Bezug auf die Nordbahn in Gang gebracht und ausgeführt wurde, wird nun auch bei den übrigen zu submissionirenden Linien in Anwendung kommen. Schon wirft sich die Spekulazion mit Heißhunger auf die Paris-Lyoner und Paris-Strasburger Promessen. Man wartet nur noch auf das mot d'ordre des Königs der Finanzmänner — und neue Vereinigungen entstehen zum Vortheile derer, die den Namen und zum Nachtheile jener, die das Geld leihen.

Nachdem der gesetzliche Termin für die Zutheilung der Nordeisenbahn am 25. Aug. abgelaufen war, hat, wie man erwartete, nur eine Campagnie, an deren Spitze die Namen Rothschild, Hottinger, Baring, Laffitte, Blount, Gouin, Mallet, Thurneysen, Eichthal rc. stehen, ihre Unterzeichnungslisten und Gesellschaftsakten vorgelegt. Das Kapital ist auf 150 Millionen angesetzt, und wird im Fall der Anfügung der Linie von Fampoux auf 170, im Fall der weitern Anfügung der Linie von Staint-Quentin auf 200 Millionen gebracht. Eine erste Einzahlung von 50 Mill. ist bereits bewirkt. Die Akzien werden al pari ausgegeben, ohne Vorbehalt eines industriellen Antheils für die Gründer. Zugleich wurde der Verwaltungsrath der Compagnie unter dem Präsidium des Baron James v. Rothschild constituirt. Die Verwaltungsverrichtungen sind unentgeltlich, was um so leichter geschehen kann als die glücklich zu Stande gebrachte Koalizion der nebenbuhlerischen Kompagnien ein hinlänglich lukratives Geschäft verspricht. Für die Linie von Hazebrouck sind zwei Listen aufgelegt: eine für eine besondere Kompagnie, welche aber dieselbe ist wie für die Nordlinie, mit einem Kapital von 20 Mill., die andere für eine Kompagnie, welche Hr. O'Neil mit einem Kapital von 16 Mill. gebildet hat. Da durch diese Operazionen die Absicht des Staats, die Eisenbahnlinien auf dem Wege der Versteigerung zu vergeben, vereitelt ist, so dringt die Oppositionspresse auf Aufschub der ganzen Verhandlung.

Italien.

Die Gazzetta di Genova meldet aus Genua vom 14. August. Man erwartet hier in Kurzem den Ingenieur Brunel den Jüngern, welcher von der Regierung mit der technischen Oberleitung des Baues der Eisenbahn beauftragt ist, die von Genua bis Valenza am Po hinlaufen wird, im Uebrigen aber wegen der in dem gebirgigen Terrain entgegenstehenden Hindernisse der Kunst die ernstesten Probleme auferlegt. Gleich bei dem Eintreffen Brunels wird, auf Befehl der Regierung, die Erdarbeit in Angriff genommen werden. Der Gehalt dieses berühmten Ingenieurs soll bis zur Beendigung der Arbeiten auf 4000 Pf. St. jährlich sich belaufen. — Eine nicht mindere Thätigkeit entwickelt der belgische Ingenieur Moos in der Erhebung der technischen Vorarbeiten für die Bahnstrecke von Turin nach Alessandria. Auch auf dem von Alessandria nach dem Lomellinthale gerichteten Arme werden die Bahnrichtungen vorbereitet, um im nächstkommenden Frühjahre die Erdarbeiten beginnen zu können. Diese sämmtlichen Arbeiten, welche Einheit der Auffassung und zugleich Willensstärke von Seite der Verwaltung bekunden, bürgen für die schleunige und zweckmäßige Ausführung dieses großartigen, allgemein und sehnsuchtsvoll erwarteten Unternehmens.

Großbritannien.

Nach einem in Herapath's Railway Journal enthaltenen tabellarischen Ausweis sind in der letzten Parlaments-Session 113 Eisenbahnbills passirt; 103 hievon betreffen theils die Anlegung ganz neuer, theils Verlängerungen und Verzweigungen älterer Bahnen. Die Gesammtlänge der Bahnstrecken, welche in Folge dieser Bills ausgeführt werden sollen, beträgt $2844\frac{1}{3}$ engl. Meilen. Die wichtigsten Linien sind:

Namen der Bahn.	Länge. Meilen.	Anschlagsumme. Pf.St.	Ingenieurs.
Aberdeen	$57\frac{1}{2}$	830,000	Cubitt.
Caledonian	$135\frac{1}{4}$	2,100,000	Locke u. Errington.
Dublin u. Belfast Junct. (Irl.)	73	950,000	Macneill.
Dundalk u. Enniskillen (Irl.)	57	750,000	do.
Grimsby u. Sheffield Junction	59	590,750	Fowler.
Great South. u. West. (Irl.)	98	1,200,000	Macneill.
Great Western (Irl.) . . .	$75\frac{1}{2}$	1,000,000	do.
Leeds u. Thirsk	$39\frac{1}{2}$	890,000	Grainger.
Liverpool u. Bury . . .	35	912,000	Thompson.
Londond. u. Enniskillen (Irl.)	56	500,000	Macneill.
Midland	$47\frac{3}{4}$	750,000	G. Stephenson.
Newcastle u. Berwick . . .	$93\frac{1}{2}$	1,400,000	G. u. R. Stephens.
Newry u. Enniskillen (Irl.)	$71\frac{1}{2}$	900,000	Rennie.
Oxford u. Rugby	$50\frac{1}{2}$	600,000	R. Stephenson.
Oxford, Worcest. u. Wolverh.	99	1,500,000	J. K. Brunel.
Scottish Central	$47\frac{1}{2}$	850,000	Locke u. Errington.
Southhampton u. Dorchester	62	500,000	Moorsom.
South Wales	182	2,800,000	J. K. Brunel.
Trent Valley	$49\frac{1}{2}$	900,000	Gooch.
Waterford u. Limerick . .	73	750,000	Vignoles.
Wilts, Somerset u. Weymouth	121	1,500,000	Brunel.
	$1583\frac{1}{4}$	22,172,750	

Von diesen 21 Eisenbahnen ist sonach die Meile durchschnittlich nur zu 14,000 Pf.St. veranschlagt, was auf die deutsche Meile 774,500 fl. rh. ausmacht. In derselben Session (1845) sind 100 weitere Eisenbahnbills eingebracht worden, jedoch nicht durchgegangen.

Betriebsergebnisse der englischen Eisenbahnen im ersten Halbjahr 1845. (Fortsetzung von Nr. 34.)

10) South-Western Eisenbahn. Diese Bahn von 93 Meilen Länge hat einen Aufwand von 2,620,724 Pf. St. verursacht. Befördert wurden auf derselben im ersten Halbjahr 1845 . . 435,492 Passagiere. Die Bruttoeinnahme betrug 160,422 Pf. St. Die Betriebskosten waren ohne Steuern 57,538 Pf. St = 36% der Einnahmen. Von dem Reinertrag wurde eine Dividende von $37\frac{1}{2}$ Sh. per Akzie ($3\frac{1}{2}$% für das Halbjahr) vertheilt.

11) London-Blackwall. Aufgewendetes Kapital 1,077,802 Pf. St. Zahl der im ersten Halbjahr 1845 beförderten Reisenden 1,524,077,

welche eine Einnahme lieferten von 25,813 Pf. St. Gesammteinnahmen 29,527 Pf. St., Betriebsauslagen 15,701 Pf. St. = $61^3/_4\%$ der Einnahmen. Als Dividende wurden 2 Sh. per Akzie ($^3/_8\%$ für das Halbjahr) vertheilt. Ursachen des geringen Ertrags dieser Bahn sind die unverhältnißmäßig großen Anlagekosten (285,000 Pf. St. die Meile) und der kostspielige Seilbetrieb.

12) Taff-Vale Eisenbahn. Anlagekosten 611,073 Pf. St. (bei 30 Meilen Länge). Im ersten Halbjahr 1845 wurden befördert 65,889 Passagiere, welche 3797 Pf. St. einbrachten, die Gesammteinnahme war 24,895 Pf. St., wovon 10,786 Pf. St. vom Transport der Steinkohlen und Cokes. Betriebskosten (ohne die Steuern) 9151 Pf. St. = $36^3/_4\%$ der Einnahmen. Von dem Reinertrag wurde eine Dividende von $2^1/_2\%$ für das Halbjahr vertheilt.

13) Hull-Selby. Auf dieser Bahn von 31 Meilen Länge wurden im ersten Semester 1845 befördert 104,482 Personen und von denselben 11,720 Pf. St. eingenommen. Die Gesammteinnahme war 32,971 Pf. St. Die Betriebskosten machten 12,334 Pf. St. = 37.6% von den Einnahmen aus. Von dem Reinertrag wurde eine Dividende von 30 Sh. (3%) für das Halbjahr vertheilt. Der Kapitalaufwand für diese Bahn beträgt bis jetzt 702,173 Pf. St.

14) Glasgow, Paisley and Ayr. Diese Bahnen (Haupt- und Zweigbahn) messen 51 Meilen. Es wurden in dem mit 31. Juli abgelaufenen Halbjahr befördert 577,725 Reisende. Die Gesammteinnahme von beiden Bahnen war 54,204 Pf. St., die Betriebsauslagen beliefen sich auf 18,408 Pf. St., = 34% der Einnahme. Der Gesammtaufwand der Gesellschaft beträgt bis jetzt 1,105,000 Pf. St.; die Akzionäre erhielten für das Halbjahr eine Dividende von 3 Prozent.

15) Eastern-Counties. Diese mit der Northern u. Eastern vereinigte Bahn erstreckt sich von London in der einen Richtung bis Colchester, in der andern bis Brandon, von wo sie durch die Norfolk Bahn bis Norwich und Yarmouth verlängert ist. Die Betriebsergebnisse des verflossenen Halbjahrs beziehen sich auf die Bahnstrecken nach Colchester und Cambridge. Die Zahl der Reisenden war 482,461; die Gesammteinnahme 144,808 Pf. St., wovon die Betriebsauslagen 50,597 Pf. St. = 35%. Als Dividende wurde für das Halbjahr nur $1^1/_4\%$ vertheilt.

16) Bristol-Exeter. Diese Bahn von $75^1/_2$ Meilen Länge ist an die Gesellschaft der Great-Western Bahn verpachtet. Diese zahlt jährlich eine fixe Rente von 71,957 Pf. St. und außerdem $^1/_4$ Penny für jeden Passagier, so wie für jede Tonne Gut, welche eine Meile weit auf der Bahn befördert werden. Im ersten Halbjahr 1845 war die Zahl der Reisenden 203,210, auf eine Meile reduzirt 6,616,798, die Quantität der beförderten Güter 50,024 Tonnen, = 1,997,618 auf eine Meile; die Einnahme betrug sonach 44,952 Pf. St. Der Kapitalaufwand der Gesellschaft hat an 2,000,000 Pf. St. betragen und es wurde für das Halbjahr eine Dividende von 2 Prozent vertheilt.

17) Edinburg-Glasgow. Auf dieser Bahn wurden in dem ersten Halbjahr 1845 eingenommen 66,288 Pf. St. und ausgegeben (ohne die Steuern) 16,677 Pf. St. = 25 Proz. der Einnahmen. Von dem Reinertrag wurde eine Dividende von 3 Proz. für das Halbjahr vertheilt. Bei einer Länge von 46 Meilen hat diese Bahn 1,700,000 Pf. St. gekostet.

18) Great North of England. Diese Bahn ist 45 Meilen lang und verursachte bis jetzt einen Aufwand von 1,300,700 Pf. St. In der ersten Hälfte d. J. wurden eingenommen 52,486 Pf. St. und ausgegeben (ohne die Steuern) 16,092 Pf. St., = 30.6 Proz. der Einnahmen. Der Reinertrag wurde zur Vertheilung einer Dividende von 3 Proz. für das Halbjahr verwendet. (Wird fortgesetzt.)

Unfälle auf Eisenbahnen.

Großbritannien. — Der Spectator zählt nicht weniger als 17 Unfälle auf, welche in Zeit von ungefähr 10 Tagen auf englischen Bahnen vorgekommen. Ueber einige neuere Unfälle, die in den letzten Tagen vorfielen, werden wir im nächsten Blatt berichten. Die Handelskammer hat an die Eisenbahn-Gesellschaften ein Rundschreiben erlassen, worin sie nachdrücklich vor Anwendung einer zweiten Lokomotive zum Nachschieben hinten am Zug warnt.

Vereinigte Staaten. — Auf der Norwich-Worcester Eisenbahn gerieth in den ersten Tagen des Monats August ein Güterzug 6 Meilen von Worcester aus dem Geleise, wobei der Heizer getödtet wurde. Das Geleise wurde so derangirt, daß der dort angekommene Passagierzug die Stelle nicht passiren konnte und Lokomotive und Wagen zur Weiterschaffung der Reisenden aus Worcester herbeigeholt werden mußten. — Unfälle sind auf amerikanischen Bahnen fast eben so selten, wie auf den deutschen, und dürfte der Grund hievon hauptsächlich in der geringeren Geschwindigkeit zu suchen seyn, mit welcher auf denselben in der Regel gefahren wird.

Personal-Nachrichten.

Der Referent in Staats-Eisenbahnsachen, Hofrath v. Kremer, ist von der Stadt Prag mit dem Diplom eines Ehrenbürgers beehrt worden.

Bekanntmachungen
für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende 2c.

General-Versammlungen. Am 25. September zu Stettin Generalversammlung der Stargard-Posener Eisenbahn-Gesellschaft.
— 24. September in Zittau Generalversammlung der Akzionäre der Löbau-Zittauer Eisenbahn.
— 1. Oktober in Düsseldorf Generalversammlung der Akzionäre der Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn.

Einzahlungen. 20. Sept. — 1. Okt. im Bureau der Gesellschaft in Zittau dritte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Löbau-Zittauer Eisenbahn.
— 30. September in Wien bei der Hauptkasse vierte Einzahlung von 50 Proz. zum Leipzig-Oderberger Eisenbahnbau der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn.

Eisenbahnfahrten. Zwischen Prag und Wien täglich 2mal, um $5^1/_2$ Uhr früh und $5^1/_2$ Uhr Abends von Prag und um 6 Uhr früh und 8 Uhr Abends von Wien.

[28] Sächsisch-Schlesische Eisenbahn.

In Nr. 24 der in Stuttgart erscheinenden Eisenbahn-Zeitung findet sich S. 205 ein Artikel über die Sächsisch-Schlesische Eisenbahn, worin es unter andern heißt:

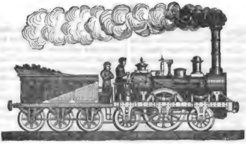
„der Bau der Bahn soll von zwei Ober-Ingenieuren, den Herren F. A. Preßler und G. L. W. Krausch geleitet werden."

Wenn es nun hiernach zweifelhaft scheint, wie die Stellung der beiden Herren in Bezug zur Ausführung dieses gewiß sehr großartigen und schwierigen Baues, ist; so erlaubt man sich, über den Wirkungskreis eines jeden der beiden Herren Ober-Ingenieure Nachstehendes zur allgemeinen Kenntniß zu bringen.

Es hat nämlich Herr G. L. W. Krausch die Projekzion der Bahnlinie, so wie der auszuführenden Damm-, Brücken-, Schleußen- und anderer dabei vorkommenden Bauten, die Anlegung der Bahnhöfe 2c., überhaupt die Ausführung des ganzen Baues der Bahn zu leiten, und ist somit die Person, welche die meiste Vertretung hat; wogegen Herrn F. A. Preßler die Funkzion als berathender Ober-Ingenieur bei dem Direktorium genannter Eisenbahn zusteht, und dem zugleich die Untersuchung des vom Ober-Ingenieur Krausch für die Bahn beanspruchten, vom obengenannten Direktorium und von der hohen Staatsregierung genehmigten Terrains in Betreff der Vorarbeiten, nämlich der Vermessung, des Nivellirens und der Anfertigung von Grund- und Profilrissen — deren Leitung von ihm geschieht — so wie die Assistenz bei dem Expropriazionsgeschäft übertragen ist. **e.

Redaction: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 6 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. **Administrazionen** werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 37. Stuttgart, 14. September. **1845.**

Inhalt. **Ueber achträderige Eisenbahnwagen.** — **Erfindungen und Verbesserungen.** Kitt zur Verbindung von Baumaterialien. — **Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.** Monat Juli 1845. — **Kurse deutscher Eisenbahnakzien.** Monat August 1845. — **Gesetze und Verordnungen.** Oesterreichische Verordnung über Anlage und Benützung der Dampfkessel. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische, Oesterreichische, Badische, Nassauische, Sächsische, Preußische Eisenbahnen. Ludwigskanal.) Belgien. Frankreich. — Unfälle auf Eisenbahnen.

Ueber achträderige Eisenbahnwagen.

(Mit einer lithographirten Beilage, Nr. 20. *)

I. Allgemeines.

Es gibt keinen Zweig der Eisenbahntechnik, welchem der Ingenieur weniger Aufmerksamkeit zuwendet, und der dieselbe mehr verdiente, als der Bau der Eisenbahnwagen. Von der soliden Ausführung dieser Betriebsmittel wird in hohem Maße die Sicherheit des Transports, von der zweckmäßigen Konstrukzion und Einrichtung der Personenwagen die Bequemlichkeit und Annehmlichkeit des Reisens bedingt. Was durch die Erzielung günstiger Steigungs- und Krümmungsverhältnisse beim Eisenbahnbau gewonnen wird, kann durch einen verfehlten Bau der Eisenbahnfahrzeuge ganz oder theilweise wieder verloren werden, und was nützt dem reisenden Publikum gegenüber die Sorgfalt, die man auf Herstellung und Unterhaltung einer Eisenbahn verwendet, was nützen Solidität des Unterbaues, große Stärke und sorgfältige Befestigung der Schienen, wenn die Wagen auf eine Weise gebaut sind, daß sie das Reisen unsicher, oder unangenehm und ermüdend machen? — Wer viele Eisenbahnen bereist hat, wird gefunden haben, daß die bestkonstruirten von ihnen nicht immer diejenigen sind, auf denen man am angenehmsten fährt, daß vielmehr das Stoßen, Schwanken und Ritteln oft da am größten ist, wo man es am wenigsten erwartet, und dieß kann offenbar nur dem Bau der Wagen zugeschrieben werden.

Mittheilungen über Konstrukzionen von Eisenbahnwagen, die sich als vortheilhaft und zweckmäßig bewährt haben, dürften daher den Lesern dieses Blattes um so mehr willkommen seyn, je seltener diese Betriebsmittel bisher Gegenstand der Darstellung in technischen Zeitschriften gewesen sind.

Ein Eisenbahnwagen, für welchen Transport er auch immer bestimmt seyn mag, besteht aus zwei Hauptbestandtheilen, einem Untergestelle und einem Obertheile. Die Untergestelle sind in der Regel für alle Klassen von Wagen von gleichem Bau, ihre wichtigsten Bestandtheile sind die Räder und Achsen, Achsenbüchsen, Federn und Bremsapparate. Die Obertheile richten sich dagegen nach der Bestimmung der Wagen; sie werden nicht nur für verschiedene Gegenstände des Transports, sondern auch für jede Klasse von Reisenden anders gebaut und eingerichtet. Die innere Abtheilung, die Anordnung und Zahl der Sitze, die Größe der letzteren, deren größere und geringere Bequemlichkeit, dann auch der Grad der Eleganz sind Gegenstände, in welchen nicht nur die Wagen verschiedener Klassen auf einer und derselben Eisenbahn, sondern auch die Wagen einer und derselben Klasse auf verschiedenen Eisenbahnen von einander abweichen.

Hauptsächlich ist es aber die Zahl der Räder und die damit in Zusammenhang stehende Größe, oder eigentlich Länge der Wagenkasten oder Obertheile, wodurch sich die Wagen auf verschiedenen Eisenbahnen von einander unterscheiden. Mit der Zahl der Räder bezeichnet man gleichsam das »System« der Wagen, und es ist daher vor Allem nothwendig, über diesen Punkt ausführlich zu sprechen.

In England und auf dem Kontinent hatte man anfangs keine anderen als vierräderige Wagen, und auch jetzt noch bedient man sich derselben auf den meisten europäischen Eisenbahnen. Je nach der Klasse von Reisenden, für welche ein solcher Wagen bestimmt ist, enthält er 18 bis 40 Plätze. Die sechsräderigen Wagen sind späteren Ursprungs. Der Umstand, daß einem vierräderigen Wagen keine bedeutende Länge gegeben werden kann, ohne die Enden desselben zu weit über die Unterstützungspunkte hinausragen zu lassen, und hiedurch eine galoppirende (rocking) Bewegung eintreten zu lassen, führte auf mehreren Bahnen zur Anwendung von drei (statt zwei) Räderpaaren, von welchen sich das mittlere genau unter der Mitte des Wagens befindet. Es wurden hiemit die Vortheile erreicht, daß die Zwischenräume oder Unterbrechungen im Train und in demselben Maße die Zahl der Verbindungen vermindert, das Verhältniß der nutzbaren Last (d. i. des Gewichtes der Reisenden) zum Gewichte des leeren Trains um etwas verbessert, und im Falle eines Achsenbruchs die Gefahr vermindert wird. Ferner kann auch die Bewegung bei einem sechsräderigen Wagen viel sanfter gemacht werden, weil man hier den Federn mehr Spiel gestatten darf, wie denn auch die Anwendung der nur aus einfachen Stahlplatten bestehenden, sogenannten Bogenfedern blos für sechsräderige Wagen als zulässig und vortheilhaft erkannt worden ist. Ein sechsräderiger Personenwagen enthält je nach der Klasse 30 bis 60 Plätze.

Den angeführten Vortheilen dieser Wagen steht indessen der Nachtheil gegenüber, daß sie, wie die sechsräderigen Lokomotiven englischer Konstrukzion, nicht mit der erforderlichen Leichtigkeit und Sicherheit durch starke Bahnkurven laufen. Das Mittel, welches man zur Verminderung dieses Uebelstandes bei Lokomotiven anwendet, daß man nämlich dem mittleren Räderpaare keinen Spurkranz gibt, hat bei den Wagen noch nirgends Anwendung

*) Die Erklärung der Abbildung auf Blatt 20 folgt in der nächsten Nummer, mit welcher zugleich eine weitere Beilage, die Details zu der Konstrukzion des Güterwagens enthaltend, ausgegeben werden wird.

Digitized by Google

gefunden, und die an drei parallelen Achsen festsitzenden sechs Räder müssen daher in Krümmungen eine weit größere Seitenreibung verursachen, als die gleiche Anzahl gleich schwer belasteter Räder von vierräderigen Wagen. *) Bei Bahnen, deren Alignement kein solches Hinderniß darbietet, waren es häufig andere Rücksichten, welche der Einführung der sechsräderigen Wagen entgegen waren, namentlich die unzureichende Größe der Drehscheiben und der Umstand, daß bei einem wandelbaren Verkehr die Manipulazion mit kleinen Wagen viel leichter ist und man bei ihrer Anwendung nicht nöthig hat, wegen des Transports einer geringen Anzahl Personen eine große nutzlose Last mitzuführen.

Viel früher, als die sechsräderigen Wagen auf den europäischen, sind die achträderigen Wagen auf den amerikanischen Bahnen in Anwendung gekommen. Ihre Einführung datirt sich vom Jahr 1834, in welchem der Mechaniker Roß Winans dieselben für die Baltimore-Ohio Eisenbahn konstruirte, und ihre Vortheile wurden so schnell und allgemein anerkannt und gewürdigt, daß man von jener Zeit an den achträderigen Wagen auf allen neuen Eisenbahnen den Vorzug einräumte, während man auf den älteren die vierräderige nach und nach durch achträderige zu ersetzen suchte. Die Anwendung von sechsräderigen Wagen dagegen ist den Amerikanern ganz fremd geblieben.

Ein achträderiger Wagen amerikanischer Konstrukzion besteht aus zwei vierräderigen Untergestellen und einem 30 bis 40 Fuß langen Obertheile. Jedes Untergestelle ist an einem Zapfen des Obertheils drehbar (wie der truck der amerikanischen Lokomotive) und hat die zwei Räderpaare sehr nahe beisammen, wodurch es sich sehr leicht und unabhängig von dem anderen Untergestelle selbst in sehr scharfen Kurven bewegt. Die Art und Weise, wie der Obertheil oder Wagenkasten auf den Untergestellen aufruht, gestattet ferner, daß die letzteren den Undulazionen des Geleises sich anschmiegen können, ohne ihre undulirende Bewegung dem Kasten mitzutheilen, weßhalb denn auch selbst auf den leicht konstruirten und nicht zum besten unterhaltenen amerikanischen Bahnen die Bewegung für die Reisenden eine sanfte, ja in der Regel eine sanftere ist, als auf den solidesten englischen, belgischen und deutschen Eisenbahnen. **) Die Bewegung wird nicht verschlimmert, welche Länge man immer dem Wagen geben mag; ebensowenig hat diese auf die Seitenreibung in Kurven einen Einfluß; und wenn in Beziehung auf die Sicherheit bei Achsenbrüchen schon die sechsräderigen Wagen vor den vierräderigen einen Vorzug besitzen, so ist dieß noch mehr von den achträderigen der Fall. Am besten haben sich diese aber in den Fällen bewährt, wo eine Lokomotive das Geleise verließ oder Kollisionen stattfanden; ein achträderiger Wagen steht nämlich so fest und sicher auf dem Geleise, daß es einer außerordentlichen Kraft bedarf, ihn aus den Schienen zu werfen.

Wenn nun die achträderigen Wagen hinsichtlich des Baues ihrer Untergestelle und der Verbindung derselben mit den Obertheilen Vortheile besitzen, die den vier- und sechsräderigen Wagen abgehen, so gilt dieß nicht minder in Beziehung auf die Einrichtung, die man diesen Wagen, wenn sie für den Personentransport bestimmt, im Innern geben kann. Ein 30 bis 40 Fuß langer, $8\frac{1}{2}$ bis 9 Fuß breiter und 7 Fuß hoher Wagenkasten bietet einen Raum dar, der mannigfaltige, für die Bequemlichkeit und Annehmlichkeit der Reisenden berechnete Eintheilungen und Einrichtungen zuläßt. Die auf den europäischen Eisenbahnen benützten vier- und sechsräderigen Wagen sind in der Regel in Coupés eingetheilt, deren jedes zwei Bänke mit 3 bis 5 Sitzen enthält. Die Zahl der Coupés ist bei den vierräderigen Wagen 3 oder 4, bei den sechsräderigen 5 bis 7. Die Wagen der letzten Klasse sind auf vielen Bahnen nicht auf diese Weise abgetheilt, sondern blos mit Bänken versehen, die der Quere oder Länge nach angebracht sind. Eine eigenthümliche, keineswegs zur Nachahmung anzuempfehlende Konstrukzion haben die Wagenobertheile auf den belgischen, und die denselben nachgebildeten auf den badischen, rheinischen, elsaßischen und noch einigen anderen Bahnen. Die Wagen erster Klasse haben dort nur zwei Coupés zu je 9 Plätzen, durch einen unbenützten Gang getrennt, der quer durch den Wagen geht (auf der Taunusbahn dienen diese Wagen für die zweite Klasse.) Die Wagen zweiter Klasse sind im Innern durch keine Scheidewände abgetheilt, sondern enthalten bloß 6 quer durch den Wagen gehende, mit Roßhaarzeug gepolsterte Bänke (ohne Lehnen) für je 5 Personen. Bei beiden Klassen hat der Wagen auf jeder Seite nur eine Thüre. Dasselbe gilt von den Wagen dritter Klasse, die, ganz oder nur an den Seiten offen, mit ungepolsterten, quer durch den Wagen gehenden Bänken versehen sind. So sehr weichen übrigens die Wagen der verschiedenen Bahnen rücksichtlich ihrer inneren Einrichtung von einander ab, daß die Wagen erster Klasse von einer Bahn oft nichts voraus haben vor den Wagen zweiter Klasse einer andern, und ebenso die Wagen zweiter Klasse der einen den Wagen dritter Klasse der andern gleich sind. Am besten ist in dieser Beziehung für das Publikum auf den österreichischen und einigen der neueren Eisenbahnen von Norddeutschland gesorgt, auf welch letzteren man sich auch großentheils der sechsräderigen Wagen bedient. Die achträderigen Wagen auf den amerikanischen Eisenbahnen haben dagegen in der Regel nur für eine Klasse von Reisenden zu dienen. Nur auf sehr wenigen Bahnen befördert man auch Reisende zweiter Klasse. Der Eingang in einen solchen achträderigen Wagen findet von beiden Enden statt, und es sind dort zu diesem Behufe Platformen oder Vorplätze angebracht, auf die man mittelst bequemer Stufen gelangt. Ist der Wagen in zwei oder mehrere Departements getheilt, so kommuniziren diese durch in den Scheidewänden angebrachte Thüren. Der Gang durch den ganzen Wagen aber, (oder vielmehr durch den ganzen Train, denn die erwähnten Platformen bilden gleichsam Brücken von einem Wagen zum andern), darf nirgends unterbrochen seyn; eine Einrichtung, die den Kondukteurs die Aufsicht über die Passagiere, die Abnahme der Billete sehr erleichtert, zugleich aber auch den Reisenden sehr angenehm ist, welche auf diese Weise nicht in einen kleinen Raum eingesperrt sind, sondern sich während der Fahrt frei durch den ganzen Wagen bewegen, so wie von einem Wagen in den andern begeben können. Die Sitze, jeder für zwei Personen, sind in zwei Reihen auf beiden Seiten des freien Ganges der Quere nach aufgestellt und mit beweglichen Lehnen versehen, wodurch es den Reisenden möglich ist, nach Belieben vor- oder rückwärts zu sitzen. Gewöhnlich hat ein, durch keine Zwischenwände getrennter Wagen 14 Paar Sitze oder 56 Plätze. Indessen beläuft sich die Zahl der letzteren häufig auch bis auf 80.

Man hat sich, besonders bei langen Bahnlinien, nicht immer mit dieser einfachen Einrichtung begnügt, sondern den Reisenden noch größere Annehmlichkeiten und Bequemlichkeiten dadurch zu verschaffen gesucht, daß man besondere Appartements, Salons für Damen, Water closets ꝛc. einrichtete. Da, wo Nachtfahrten gemacht werden, wurden in den Wagen Fauteuils, in welchen sich bequem schlafen läßt, oder sogar förmliche Schlafstellen angebracht. Ueberhaupt sieht der Amerikaner in den langen Eisenbahnwagen mehr Aehnlichkeit mit einem kleinen Dampfboot, als mit einem Postwagen, und er sucht die Eisenbahnwagen-Kajüte so „comfortable" wie möglich einzurichten, während man auf den europäischen Bahnen die Eisenbahn-Personenwagen von den gewöhnlichen Diligencen so wenig verschieden hält, daß man in der äußeren Form und dem äußeren Anstrich die Abtheilung in Coupés selbst da ersichtlich zu machen pflegt, wo die innere Einrichtung eine ganz andere ist.

Den angeführten Vortheilen ungeachtet, haben bis jetzt achträderige Personenwagen in England, Frankreich und Belgien gar nicht, und in Deutschland nur auf der Wien-Gloggnitzer und Berlin-Frankfurter, sowie neuerdings auf den österreichischen Staats-Eisenbahnen Anwendung gefunden.

Uns sind nur zwei Einwendungen bekannt, die nicht ganz ohne Grund gegen die Benützung dieser Art Wagen gemacht werden: die schwierigere Manipulazion beim Verschieben der Wagen, Zusammenstellen der Trains ꝛc. und die Nothwendigkeit, in der man sich zuweilen befindet, behufs der Beförderung einer geringen Anzahl von Passagieren einen großen schweren Wagen mitzuschleppen, Einwendungen, die man, wie bereits angeführt, auch gegen die Einführung der sechsräderigen Wagen erhoben hat. Was den ersten Einwurf betrifft, so sind 4 bis 5 Personen mehr als hinreichend, einen etwa 120 Ztr. wiegenden, achträderigen Wagen auf horizontalem Geleise fortzubewegen, und fehlt es auf einem Bahnhofe nie an

*) Es ist uns nicht bekannt, auf welche Weise Hr. Themor in Berlin (vgl. Eisenb.-Zeit. Nr. 22) diesem Uebelstande bei seinen sechsräderigen Wagen abhilft.

**) „Die Einführung der achträderigen Wagen ist ganz allein die Ursache, daß man auf (amerikanischen) Eisenbahnen mit schwachen Schienen von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll Breite und $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Zoll Dicke Passagierwagen mit 15 und mehr (engl.) Meilen Geschwindigkeit befördern kann, ohne eine unangenehmere Bewegung der Wagen, als auf massiven Schienen zu fühlen. Sowohl die Bahn wie die Wagen werden bedeutend geschont, und die Reparaturen der Wagen betragen ebenso wie jene der Lokomotiven weit weniger als in Europa." (Gerstner's Berichte aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika.)

Arbeitern, die hiezu verwendet werden können. Viel gewichtiger ist die zweite Einwendung, indem besonders bei Bahnen mit starken Steigungen sehr darauf gesehen werden muß, daß so wenig wie möglich unnütze Last transportirt werde. Man kann aber dem Uebelstande zum Theil dadurch ausweichen, daß man nicht für jede Klasse von Reisenden besondere Wagen bestimmt, sondern in einem und demselben Wagen mehr als eine Klasse von Reisenden aufnimmt; eine Einrichtung, die man auf vielen Eisenbahnen auch schon bei den sechs- und vierräderigen Wagen eingeführt hat. Will man sich hiemit nicht begnügen, so unterliegt es ja keinem Anstand, nebst den achträderigen Wagen eine kleine Anzahl vierräderiger anzuschaffen, die an den wichtigeren Stazionen stets als Reserve bereit stehen können. Es wären diese Wagen, die hinsichtlich ihrer inneren Einrichtung sich von den achträderigen in gar nichts unterscheiden sollten, kürzer zu machen, als die gewöhnlichen vierräderigen, damit sie ihre zwei Räderpaare sehr nahe beisammen haben, und sich in Kurven nicht minder leicht bewegen, als die achträderigen Wagen. —

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen wollen wir zur speziellen Darstellung und Erläuterung der amerikanischen achträderigen Wagen schreiten, und hiebei auf das Einzelne ihrer Konstrukzion näher eingehen. K.

(Fortsetzung folgt.)

Erfindungen und Verbesserungen.

Kitt zur Verbindung verschiedenartiger Baumaterialien,

von **Austin**, Zivil-Ingenieur.

Dieser Kitt wird folgendermaßen bereitet. Man vermischt kleingeschnittenen Kautschuk mit Naphta und zwar auf 4.5 Litres Naphta 0.25 Kilogr. Kautschuk, und rührt diese Mischung bis zur vollständigen Lösung um. Sofort wird die Mischung erwärmt und einem Gewichtstheil derselben zwei Gewichtstheile Lak unter beständigem Umrühren zugesetzt. Je nachdem der auf diese Weise bereitete Kitt mehr Zähigkeit oder Festigkeit besitzen soll, wird das Verhältniß des Kautschuk zum Lak verstärkt oder vermindert, übrigens kann zu gewissen Zwecken anstatt des Laks auch Pech, Harz oder Asphalt verwendet werden. Anzuwenden ist dieser Kitt zur Verbindung von Steinen, gebrannten Waaren, Schiefer, Glas, Holz und anderen Baumaterialien. Beide zu verbindende Stücke werden erwärmt, der Kitt gleichfalls erwärmt, beiderseits aufgetragen und dann erst die Stücke miteinander in Berührung gebracht und zusammengepreßt.

Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.

Monat Juli 1845.

Nro.	Namen der Eisenbahnen.	Länge in geogr. Meilen.	Anzahl der Personen.	Einnahme vom Personentransport in fl. rh.	Güter in Zentnern.	Einnahme vom Gütertransport in fl. rh.	Gesammt-Einnahme in fl. rh.	Einnahme auf die geogr. Meile in fl. rh.
1	Altona-Kiel	14.00	45,715	40,065	—	14,605	54,670	3905
2	Badische Staatsbahnen	21.50	173,600	100,117	89,924	37,169	139,004	6465
3	Bayerische Staatsbahnen	21.62	70,232	43,962	—	9,749	53,711	2484
4	Berlin-Anhalt	20.25	39,839	99,167	53,427	26,817	125,984	6221
5	„ Frankfurt a. O.	10.75	30,995	51,370	37,931	16,910	73,787	6864
6	„ Potsdam	3.50	47,896	31,203	13,850	2,765	33,968	9705
7	„ Stettin	17.80	32,805	62,338	77,390	19,402	81,740	4590
8	Bonn-Köln	3.90	68,327	—	—	—	23,310	5977
9	Braunschweig'sche Bahnen	13.00	54,284	29,542	—	15,026	44,568	3428
10	Breslau-Freiburg	8.81	33,559	31,418	85,188	11,102	42,520	4826
11	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	42,205	20,601	113,736	12,481	34,174	9709
12	Hamburg-Bergedorf	2.16	25,150	8,300	—	347	8,647	4003
13	Hannöver'sche Bahn	8.16	20,094	16,154	35,628	5,730	21,884	2682
14	Leipzig-Dresden	15.50	50,718	76,401	110,362	31,094	108,485	6999
15	Magdeburg-Halberstadt	7.80	—	—	—	—	—	—
16	„ Leipzig	15.75	73,359	—	99,349	—	111,122	7055
17	Niederschlesisch-Märkische	8.33	19,890	—	1,528	—	18,924	2271
18	Nordbahn (Kaiser-Ferdin.)	42.00	63,296	108,236	185,681	94,805	203,041	4834
19	Nürnberg-Fürth	0.80	45,842	4,873	293	10	4,895	6119
20	Oberschlesische Bahn	10.75	25,731	22,862	—	6,909	29,771	2768
21	Oesterreichische Staatsbahn	13.00	—	—	—	—	—	—
22	Rheinische Bahn	11.60	55,044	76,400	303,084	43,615	120,015	1034
23	Sächsisch-Bayerische Bahn	9.00	20,255	21,353	47,730	9,997	31,330	3481
24	Taunus-Bahn	5.70	116,609	—	—	—	68,033	1194
25	Wien-Gloggnitz	10.00	163,952	118,443	814,907	32,486	154,770	15477
		299.20	1,317,397				1,588,353	5705

Bemerkungen.

2) Mannheim-Kehl.
3) München-Augsburg; Oberhausen-Donauwörth; Nürnberg-Bamberg.
9) Braunschweig-Harzburg; Braunschweig-Oschersleben.
13) Hannover-Braunschweig.
15) Die Frequenz und Einnahme für den Monat Juli hoffen wir in der Tabelle für den Monat August nachtragen zu können.
17) Breslau-Liegnitz.
18) Wien-Ollmütz; Prerau-Leipnick; Lundenburg-Brünn; Floridsdorf-Stockerau.
20) Breslau-Oppeln.
21) Mürzzuschlag-Grätz. Ueber die Frequenz und Einnahme ist nichts bekannt geworden.
22) Köln-Belgische Grenze.
23) Leipzig-Crimmitzschau.
24) Frankfurt-Kastel-Wiesbaden.

Anmerkung. Sämmtliche Geldbeträge sind auf Gulden rheinisch reduzirt, die Zentnerzahl dagegen, ungeachtet der kleinen Verschiedenheit unter den Gewichten der verschiedenen Länder, unverändert gelassen. Unter den Einnahmen vom Gütertransport sind die Einnahmen für Ueberfracht beim Gepäck der Reisenden, unter den Gesammteinnahmen diese sowohl, als die Einnahmen von Equipagen- und Vieh-Transport begriffen.

Mit Ausschluß der österr. Staatsbahn und der Magdeburg-Halberstädter waren im Monat Juli 1845 in Deutschland 278.40 geogr. Meilen Eisenbahnen im Betrieb. Sie wurden ohne Rücksicht auf die zurückgelegte Weglänge benützt von 1,317,397 Personen. Ihre Gesammteinnahme betrug 1,588,353 fl. rh. und auf die geogr. Meile reduzirt, durchschnittlich 5705 fl. rh.

Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.

Monat August 1845.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Von Privaten subskribirtes Akzien-Kapital. fl. rh.	Nominalwerth der Akzien.	Eingezahlt. Prozente.	Berlin. Höchster Kurs	Berlin. Niederster Kurs	Berlin. Durchschnitts-Kurs	Breslau. Höchster Kurs	Breslau. Niederster Kurs	Breslau. Durchschnitts-Kurs	Frankfurt. Höchster Kurs	Frankfurt. Niederster Kurs	Frankfurt. Durchschnitts-Kurs	Leipzig. Höchster Kurs	Leipzig. Niederster Kurs	Leipzig. Durchschnitts-Kurs	Wien. Höchster Kurs	Wien. Niederster Kurs	Wien. Durchschnitts-Kurs	Durchschnitts-Kurs im Juli 1845.
1	Altona-Kiel	4,200,000	100 Sp. Thlr.	voll	115	111¼	113½	—	—	—	—	—	—	116	112	113½	—	—	—	110 O.
2	Bergisch-Märkische	5,250,000	100 Thlr.	10	107	106¼	106¾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106⅞ .
3	Berlin-Anhalt	5,250,000	200 „	voll	147½	141½	146½	—	—	—	—	—	—	147½	145	146½	—	—	—	145½ .
4	Berlin-Hamburg	8,750,000	200 „	60	116	114	115⅝	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	114⅝ .
5	Berlin-Stettin	8,267,000	200 „	voll	130½	129	129¾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	128½ .
6	Bonn-Cöln	1,333,000	100 „	voll	140½	137¼	139½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	139½ .
7	Breslau-Freiburg	2,625,000	200 „	voll	—	—	—	117½	114½	116½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	119½ Br.
8	Chemnitz-Riesa	5,250,000	100 „	12½	102	100¾	101½	—	—	—	—	—	—	101½	100½	101¼	—	—	—	100½ L.
9	Cöln-Minden	19,500,000	200 „	20	107⅜	106½	107	107½	106½	107½	—	—	—	108	106½	107½	—	—	—	106½ B.
10	Cöthen-Bernburg	875,000	100 „	10	101¾	101½	101½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101⅝ .
11	Krakau-Oberschlesische	2,625,000	100 „	30	101¾	103½	104½	104½	103½	104½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	103⅝ .
12	Düsseldorf-Elberfeld	1,759,650	100 „	voll	103	100½	102	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101⅞ .
13	Hamburg-Bergedorf	1,092,000	300 M. B.	voll	106	104	104½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104½ .
14	Kosel-Oderberg (Wilh.)	2,100,000	100 Thlr.	75	113½	110½	112½	112½	110	112	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109½ Br.
15	Leipzig-Dresden	7,875,000	100 „	voll	—	—	—	—	—	—	—	—	—	134½	132	133	—	—	—	130½ L.
16	Löbau-Zittau	4,375,000	100 „	20	107½	105½	109½	—	—	—	—	—	—	99½	98	99	—	—	—	98½ .
17	Magdeburg-Halberstadt	2,733,333	100 „	voll	111	109½	110½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110⅝ B.
18	Magdeburg-Leipzig	4,025,000	100 „	voll	—	—	—	—	—	—	—	—	—	151½	160	150½	—	—	—	150½ .
19	Niederschlesisch-Märkische	15,112,500	100 „	20	110½	108½	109½	110½	108½	109½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108½ .
20	Niederschlesische Zweigb.	2,625,000	100 „	45	99½	96	97½	97	97	97	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96½ B.
21	Nordbahn (Fr.-Wilh.)	11,000,000	100 „	30	99½	97½	98½	—	—	—	99½	99½	99½	99½	99½	99	—	—	—	99½ F.
22	Nordbahn (Kais.-Ferd.)	21,000,000	1250 fl. C. M.	84	125½	120½	124	—	—	—	—	—	—	—	—	—	221	199½	214½	218 W.
23	Oberschlesische	2,302,000	100 Thlr.	voll	117	116	116½	118	116	117½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116 Br.
24	ditto Lit. B.	3,600,000	100 „	voll	111	109	109½	111	109½	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109½ .
25	Pfälzische Ludwigsbahn	8,225,000	500 fl. rh.	20	110½	108½	109½	—	—	—	110	109½	109½	—	—	—	—	—	—	109½ F.
26	Potsdam-Magdeburg	7,000,000	100 Thlr.	50	117	115½	116½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115 B.
27	Rheinische	7,850,000	250 „	voll	109½	107½	108½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96⅝ .
28	Sächsisch-Bayerische	7,000,000	100 „	90	97	95½	95½	—	—	—	—	—	—	98	95½	97	—	—	—	95½ L.
29	Sächsisch-Schlesische	7,000,000	100 „	40	111½	110½	111	—	—	—	—	—	—	111½	110½	111½	—	—	—	110½ .
30	Steele-Vohwinkel	2,100,000	100 „	30	105	104	104½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104 B.
31	Taunus	3,000,000	250 fl. rh.	voll	—	—	—	—	—	—	378½	373	376½	—	—	—	—	—	—	372½ F.
32	Thüringer	11,512,500	100 Thlr.	40	109	108	108½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107½ B.
33	Ungarische Zentralbahn	21,600,000	250 fl. C. M.	20	116½	113½	114½	—	—	—	—	—	—	116½	113	114½	115½	112½	114½	110 W.
34	Venedig-Mailand	20,000,000	1000 Lir.	54	144½	139½	141½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	139½	133½	136½	132½ .
35	Wien-Gloggnitz	12,000,000	500 fl. C. M.	80	165½	162	164½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	153	156½	151½ .

Eine Vergleichung der Durchschnittskurse vom August mit jenen vom Juli 1845 zeigt, daß im Allgemeinen eine, wenn auch nicht bedeutende Besserung der Kurse im letztgenannten Monat stattgefunden hat. Nur Bonn-Cöln und Magdeburg-Halberstadt sind, erstere um ²/₁₀, letztere um ¹/₈ % gewichen, die Kurse aller andern Bahnakzien aber gestiegen, am meisten Wien-Gloggnitz (4⁸/₁₀ %.)

Gesetze und Verordnungen.

Oesterreichische Verordnung über Anlage und Benützung von Dampfkesseln.

§. 1. Bevor ein Dampfkessel, er sey für eine stehende Dampfmaschine von hohem oder niederem Drucke, ein Dampfboot, eine Lokomotive für Eisenbahnen oder für was immer für einen Zweck überhaupt bestimmt, angewendet werden darf, hat der betreffende Mechaniker, Verfertiger oder Eigenthümer, für welchen der Kessel bestimmt ist, und zwar noch bevor derselbe eingemauert, mit einem Mantel oder einer Hülle umgeben wird, bei der Landesstelle die gesetzliche Kesselprobe nachzusuchen, welche in der Hauptstadt selbst und in deren Umgebungen bis auf eine Entfernung von sechs Meilen durch das bestehende k. k. polytechnische Institut, bei Entfernungen über sechs Meilen von der Hauptstadt aber, und in jenen Hauptstädten, wo noch kein k. k. polytechnisches Institut besteht, durch die k. k. Baudirekzion mit Beiziehung der einschlägigen öffentlichen Lehranstalten oder wissenschaftlichen Institute vorzunehmen ist.

§. 2. Die Probirung der Dampfkessel von jeder Form und Konstrukzionsart, mit einziger Ausnahme der Lokomotivkessel für Eisenbahnen, wird mittelst Einpumpen von Wasser auf das Dreifache jenes Druckes, welchen beim Gebrauche der Dampf im Kessel im höchsten Falle über den Luftdruck annehmen soll, vorgenommen.

Dabei wird der Druck einer Atmosphäre mit 12⁴/₅ ℔ auf den Quadratzoll (Wiener Maß und Gewicht) in Rechnung gebracht.

§. 3. Die Lokomotivkessel für Eisenbahnen werden auf dieselbe Art, jedoch nur auf das zweifache des im vorigen Paragraphen genannten Druckes probirt.

Die näheren Erläuterungen dieser beiden Paragraphe sind in der beifolgenden Instrukzion enthalten.

§. 4. Die Sicherheitsventile dürfen also beim Gebrauche des Kessels höchstens nur mit dem dritten Theil, und bei einem Lokomotivkessel mit der Hälfte jenes Gewichtes belastet werden, bei welchem der Kessel probirt wurde; dabei muß, wenn ein Ventil nicht unmittelbar, sondern mittelst eines Hebels, an welchem ein Gewicht hängt, niedergedrückt wird, dieses Aufhängegewicht für den äußersten Punkt des Hebels, wohin dasselbe noch geschoben werden kann, berechnet seyn.

Bei Lokomotive- und solchen Kesseln, bei welchen anstatt des Aufhängegewichtes eine Federwage angebracht ist, muß dieselbe so eingerichtet werden, daß sie nicht über jenen Punkt hinaus, welcher bei der Kesselprobe zum Grunde lag, gespannt werden kann.

§. 5. Jeder Dampfkessel muß mit zwei Sicherheitsventilen von gehöriger Größe, wovon das eine in einem Gehäuse eingeschlossen, das andere

aber dem Maschinisten oder Wärter des Kessels leicht zugänglich seyn muß, und außerdem noch mit einem Quecksilber-Manometer mit oben offener Röhre versehen seyn.

Die Instrukzion enthält eine Tabelle über die in den einzelnen Fällen nöthige Größe der Sicherheitsventile, so wie auch eine Anweisung über eine zweckmäßige Form derselben und des Manometers.

§. 6. Jeder Dampfkessel muß, selbst wenn er mit dem gewöhnlichen Schwimmer oder den Probirhähnen versehen wäre, noch außerdem das bekannte Wasserstandglas, d. i. ein mit dem Innern des Kessels auf gehörige Weise kommunizirendes Glasrohr, auf die Art, wie es bei den Lokomotivekesseln der Fall ist, eingerichtet besitzen, durch welches man den wahren Wasserstand im Kessel jeden Augenblick leicht und sicher erkennen kann.

§. 7. Die nach Maßgabe der Kesseldurchmesser und der Spannung der zu erzeugenden Dämpfe nöthige Wand- oder Blechdicke, welche die aus Eisen- oder Kupferblech hergestellten zylindrischen Dampfkessel haben müssen, wenn sie zur Probirung zugelassen werden wollen, ist aus der anliegenden Tabelle der Instrukzion zu entnehmen.

§. 8. Nach vollendeter Kesselprobe (§§. 2 und 3) werden die Sicherheitsventile und Hebel, wo solche vorhanden, von der Untersuchungs-Kommission mit einem Stempel versehen, und die Dimensionen derselben sammt dem Gewichte der höchsten Belastung der Ventile, welche beim Gebrauch des Kessels stattfinden darf, so wie nöthigenfalls auch noch jene Merkmale, welche die Identität des Kessels jederzeit wieder erkennen lassen, der Landesstelle angezeigt.

§. 9. Die hierauf von Seiten der Landesstellen an die betreffende Partei hinausgegebene Bewilligung zur Benützung des Dampfkessels, welche zugleich wiederholend die im vorigen §. erwähnten Dimensionen der Ventile und Hebel, so wie das Gewicht der höchsten Belastung derselben enthält, ist entweder im Original oder in einer beglaubigten Abschrift in der Nähe des Dampfkessels an einem leicht in die Augen fallenden Orte unter Glas so aufzubewahren, daß vor Allem die Angabe dieser Dimensionen und die Belastung der Ventile (oder vorkommenden Falles die Spannung der Federwage) leicht sichtbar ist.

§. 10. Durch diese vorläufige Probirung des Dampfkessels wird dem Eigenthümer, oder nach Umständen Werkführer, die Verantwortlichkeit für die fortwährende Tauglichkeit des Kessels keineswegs abgenommen, indem die erste Probe nur zur Entdeckung solcher Gebrechen, welche das Zerspringen des Kessels bei dem ersten Gebrauche befürchten lassen, keineswegs aber für die weitere Dauer bestimmt ist.

Der Eigenthümer, oder nach Umständen auch der Werkführer, bleibt sonach für jede aus dem weiteren Gebrauche des Dampfkessels entstehende Gefahr streng verantwortlich, und er hat daher selbst die weitere Sorge (wie z. B. die rechtzeitige Reinigung desselben von entstehendem Wassersteine und dergl.) zu tragen, und sich nach Maßgabe der fortschreitenden Abnützung von der ferneren Tauglichkeit und Gefahrlosigkeit des Kessels fortwährend zu überzeugen, und denselben bei Zeiten entweder ganz außer Gebrauch zu setzen, oder die etwa nöthig gewordenen Ausbesserungen daran vornehmen, und wenn diese größerer Art wären, den Kessel neuerdings gesetzlich probiren zu lassen.

§. 11. Die bei der Aufstellung oder Einmauerung eines Dampfkessels in Feuersicherheits-Rücksichten intervenirende Baukommission wird zugleich auch ihr Augenmerk darauf richten, daß die seitwärts anzubringenden Feuerzüge nicht über, sondern noch einige Zolle unter das Niveau des normalen Wasserstandes des Kessels zu liegen kommen.

§. 12. Von dieser im §. 2 vorgeschriebenen Probe, so wie den übrigen darauf bezüglichen Vorschriften sind nur die kleineren Dampfapparate in chemischen und pharmaceutischen Laboratorien, welche jedoch eben sowohl wie die Papin'schen Töpfe mit einem Sicherheitsventil versehen und von dem Verfertiger zur eigenen Sicherheit gehörig probirt seyn müssen, ausgenommen.

§. 13. Die Anwendung gußeiserner Dampfkessel oder Siederöhren ist unter keiner Form und Bedingung gestattet.

§. 14. Jeder Maschinist, Lokomotivführer, Gehülfe oder Heizer einer Dampfmaschine oder eines Dampfkessels, welchem vorzugsweise die Bedienung oder Ueberwachung der Maschine oder des Kessels anvertraut wird, ist gehalten, vorher in einer Maschinenwerkstätte die Bauart von Maschinen, insbesondere von Dampfmaschinen, vollkommen sich eigen gemacht, durch längere Zeit bei einer mit Dampfmaschinen arbeitenden Fabrik, einer Lokomotive-Eisenbahn oder auf einem Dampfschiffe als Maschinenheizer gedient, sich die praktischen Kenntnisse zur Besorgung einer Dampfmaschine daselbst angeeignet, sich hierüber bei einer öffentlichen inländischen technischen Lehranstalt einer strengen Prüfung unterzogen und ein in jeder Beziehung befriedigendes Zeugniß erlangt zu haben.

§. 15. Derjenige, welcher

a) die angeordnete Anzeige von dem Gebrauche eines Dampfkessels zur vorläufigen Untersuchung unterläßt,

b) vor erfolgter Untersuchung den Kessel benützt,

c) den bei der Untersuchung nicht für sicher erklärten Kessel gleichwohl anwendet,

d) einem Maschinisten, Lokomotivführer oder Wärter die Bedienung der Dampfmaschine oder des Dampfkessels, selbst wenn keine Maschine damit in Verbindung steht, überläßt, welcher sich nicht mit dem im vorhergehenden §. 14. vorgeschriebenen Zeugnisse über seine Befähigung zu diesem Dienste ausweisen kann,

e) das Sicherheitsventil mehr belastet, als bei der Kesselprobe bestimmt wurde und in der Konzession angegeben ist,

f) den Hebel, im Falle ein solcher für ein Sicherheitsventil vorhanden, verlängert oder sonst verändert, ohne davon eine Anzeige zu machen, und endlich

g) sich überhaupt, was immer für eine Handlung oder Unterlassung zu Schulden kommen läßt, wodurch bei dem Gebrauche des Kessels Gefahr für die körperliche Sicherheit entstehen kann, macht sich einer schweren Polizei-Uebertretung schuldig und wird nach den bestehenden Vorschriften des II. Theils des Strafgesetzes behandelt werden.

Instrukzion für die gesetzlich vorgeschriebene Probirung der Dampfkessel aller Art.

Sobald der Verfertiger oder nach Umständen der Eigenthümer des zu probirenden Dampfkessels der betreffenden Kommission oder dem mit der Kesselprobe beauftragten Beamten die größte Spannung des Dampfes, welche dieser im Kessel annehmen soll, angegeben, und diese sich von der dieser Spannung entsprechenden Dicke des Kesselbleches (wenn der Kessel nämlich zylindrisch ist) und der Größe der beiden Sicherheitsventile nach den beigefügten Tabellen überzeugt hat, wird die Kesselprobe auf folgende Weise vorgenommen:

Von dem einen der beiden Sicherheitsventile wird die mit dem Dampfe in Berührung kommende Kreisfläche genau gemessen, und darnach die der deklarirten, oder wenn diese für die vorhandene Blechdicke zu hoch wäre, die dieser Blechdicke des Kessels entsprechenden Dampfspannung zukommende unmittelbare Belastung dieses Ventils berechnet.

Nachdem nun diese berechnete Belastung mit Rücksicht auf das eigene Gewicht des Ventils für alle Dampfkessel, mit einziger Ausnahme der Lokomotivekessel für Eisenbahnen nach der jetzt üblichen Konstrukzionsart, dreifach, für die ebengenannten Lokomotivekessel jedoch nur zweifach genommen, und dieses Sicherheitsventil damit belastet, dagegen das zweite Ventil entweder überlastet oder ganz fest gemacht, ferner alle übrigen Oeffnungen und Kommunikazionen des Kessels geschlossen worden, wird in den mit Wasser bereits ganz vollgefüllten Kessel mit einer Druckpumpe, wofür in vielen Fällen auch eine Feuerspritze dienen kann, durch eine der ohnehin vorhandenen Oeffnungen in den Kessel noch so lange Wasser eingepumpt, bis es aus der so belasteten Ventilöffnung ringsherum strahlenförmig auszuspritzen anfängt und die Strahlen dabei eine beinahe volle ringförmige Wasserfläche bilden.

Bei einem undichten Verschluß des Ventils kann ein einzelner Wasserstrahl schon lange, bevor das Ventil selbst noch gehoben wird, an einer Stelle ausströmen, was leicht zu Täuschungen Anlaß geben könnte, wenn nicht die oben erwähnte Erscheinung der sich bildenden vollen oder strahlenförmigen Ringfläche abgewartet würde.

Von dieser bei der Probe angewandten Belastung des Ventils dient (immer mit Rücksicht auf das Ventilgewicht) der dritte Theil, und bei Lokomotivekesseln für Eisenbahnen die Hälfte als normale oder höchste Belastung dieses Sicherheitsventils beim Gebrauche des Kessels, so wie auch während

der auf dieselbe Weise vorzunehmenden Prüfung des Quecksilber-Manometers (welches der oben angezogenen Vorschrift zufolge nur bei den Lokomotivkesseln für Eisenbahnen fehlen darf), welche sofort vorgenommen werden muß, um sich von der richtigen Theilung der Skala desselben zu überzeugen, oder eigentlich, um darauf jenen Punkt zu markiren, bis zu welchem das Quecksilber in der oben offenen Glasröhre steigt, wenn der Dampf im Kessel jene Spannung erreicht hat, welche der Kesselprobe zum Grunde gelegt wurde.

Wirkt das Belastungsgewicht nicht unmittelbar, sondern mittelst eines Hebels auf das erwähnte Sicherheitsventil, so muß das normale, für den Gebrauch des Kessels geltende Aufhängegewicht nach statischen Gesetzen auf den äußersten Punkt des Hebels, welcher noch als Aufhängepunkt des Gewichtes dienen kann, reduzirt werden; dabei wird das mit zu berücksichtigende eigene Gewicht des Hebels am einfachsten und sichersten sammt der am Hypomochlion stattfindenden Reibung in Rechnung gebracht, indem man, während der Hebel ganz so wie beim wirklichen Gebrauche eingehängt ist, untersucht, welchen Druck (bei horizontaler Lage des Hebels) der als Aufhängepunkt des Gewichtes dienende Endpunkt desselben auf eine Wage ausübt.

Nachdem sich die Prüfungskommission auch noch von der richtigen Belastung des zweiten Sicherheitsventils überzeugt, oder dieselbe allenfalls auch berichtigt hat, werden die Ventile oder Hebel, im Falle letztere vorhanden sind, mit einem einzuschlagenden Stempel versehen, und ihre Dimensionen, so wie auch die Aufhängegewichte, welche beim Gebrauche des Kessels weder vermehrt, noch auch über den angegebenen Aufhängepunkt des Hebels hinausgerückt werden dürfen (das Gegentheil darf natürlich immer stattfinden), in dem an die betreffende Behörde zu erstattenden Berichte genau angegeben. Nur jene Hebel, welche manchesmal angebracht werden, um die Belastung der Sicherheitsventile zu erleichtern, können von der Angabe der Dimensionen und der Stempelung ausgenommen werden, wenn sie während der Kesselprobe nicht eingehängt oder in Thätigkeit waren.

Sollte ein Sicherheitsventil nicht blos durch einen einfachen Hebel niedergedrückt werden, sondern sind zu diesem Zwecke mehrere oder sogenannte zusammengesetzte Hebel vorhanden, so wird die Rechnung und Redukzion des Aufhängegewichtes auf den Mittelpunkt des Ventils mit Rücksicht auf die Hebelgewichte selbst auf eine ganz ähnliche Weise, wie bei dem einfachen Hebel erklärt wurde, vorgenommen.

Wird aber der Hebel, wie bei Lokomotivkesseln, statt durch ein Gewicht, von einer Federwage (Springbalance) niedergezogen, so muß nach vollendeter Kesselprobe die höchste Spannung, welche diese Federwage beim Gebrauche des Kessels erhalten darf, bezeichnet und in dem erwähnten Berichte oder Protokolle ebenfalls mit angegeben werden.

Endlich hat sich die mit der Kesselprobe beauftragte Kommission überhaupt von dem Vorhandenseyn aller in dem betreffenden Zirkulare geforderten Bedingungen zu überzeugen, und die etwa noch nöthigen Aenderungen oder Hinzufügungen, welche noch vor dem Gebrauche des Kessels vorgeschrieben sind, sogleich anzuzeigen oder auch nach Umständen selbst zu veranlassen. Was dabei insbesondere die Sicherheitsventile anbelangt, so müssen sich diese leicht und weit genug öffnen können, um dem Dampfe einen freien und ungehinderten Abzug zu gestatten; auch soll des sonst möglichen Verleimens wegen, ihre Berührungsfläche mit dem Ventilsitze so klein oder schmal als möglich seyn; außerdem muß das im Gehäuse eingeschlossene Ventil so eingerichtet seyn, daß es von Außen gehoben oder gelüftet werden kann, um sich von Zeit zu Zeit von dem freien Spiele desselben überzeugen zu können.

Folgen zwei Tabellen über die Blechdicke der Kessel und Durchmesser der Sicherheitsventile (siehe folgende Spalte.)

Anmerk. zur 1. Tabelle. Die Erfahrung lehrt, daß man mit dem Durchmesser des Kessels und der Spannung des Dampfes nicht so weit gehen soll, daß die erforderliche Blechdicke $6\frac{1}{2}$ Linien überschreitet, da die aus zu dickem Blech (dessen gute Beschaffenheit ohnehin niemals so verläßlich als bei dünnem Blech ist) hergestellten Kessel unter der Einwirkung des Feuers zu leicht Schaden leiden.

Blechdicke für zylindrische Kessel bei verschiedenem Durchmesser und verschiedener absoluter Dampfspannung (in Atmosphären à $12\frac{3}{4}$ w. Pf.)

Kessel-Durchmesser in Wiener Zollen.	Absolute Dampfspannung in Atmosphären.						
	2	3	4	5	6	7	8
	Wiener Linien.						
18	1,8	2,2	2,6	2,9	3,3	3,7	4,1
20	1,8	2,2	2,7	3,1	3,6	4,0	4,4
22	1,8	2,3	2,8	3,3	3,8	4,3	4,8
24	1,9	2,4	2,9	3,5	4,0	4,5	5,1
26	1,9	2,5	3,1	3,7	4,2	4,8	5,4
28	2,0	2,6	3,2	3,8	4,4	5,1	5,7
30	2,0	2,7	3,3	4,0	4,7	5,3	6,0
32	2,0	2,8	3,5	4,2	4,9	5,6	6,3
34	2,1	2,9	3,6	4,4	5,1	5,9	6,6
36	2,2	2,9	3,7	4,5	5,3	6,1	6,9
38	2,2	3,0	3,9	4,7	5,5	6,4	7,2
40	2,2	3,1	4,0	4,9	5,8	6,6	7,5
42	2,3	3,2	4,1	5,1	6,0	6,9	7,8
44	2,3	3,3	4,3	5,2	6,2	7,2	8,1
46	2,4	3,4	4,4	5,4	6,4	7,4	8,4
48	2,4	3,5	4,5	5,6	6,6	7,7	8,8
50	2,5	3,6	4,7	5,8	6,9	8,0	9,1
52	2,5	3,7	4,8	5,9	7,1	8,2	9,4
54	2,6	3,7	4,9	6,1	7,3	8,5	9,7
56	2,6	3,8	5,1	6,3	7,5	8,8	10,0
58	2,6	3,9	5,2	6,5	7,7	9,0	10,3
60	2,7	4,0	3,3	6,6	8,0	9,3	10,6

Durchmesser für die Sicherheitsventile, wenn die höchste im Kessel stattfindende Dampfspannung in Atmosph. und die Heizfläche des Kessels in w. □' gegeben ist.

Heizfläche in Wiener Quadrat-fuß.	Absolute Dampfspannung in Atmosphären ausgedrückt.									
	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3	$3\frac{1}{2}$	4	$4\frac{1}{2}$	5	$5\frac{1}{2}$	6
	Durchmesser der Ventile in Wiener Zollen.									
10	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4
20	1,3	1,1	1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6
30	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7
40	1,9	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8
50	2,1	1,8	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9
60	2,3	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
70	2,5	2,1	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1
80	2,7	2,2	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2
90	2,8	2,4	2,1	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3
100	3,0	2,5	2,2	1,9	1,8	1,7	1,5	1,5	1,4	1,3
110	3,1	2,6	2,3	2,0	1,9	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4
120	3,2	2,7	2,4	2,1	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,5
130	3,4	2,8	2,5	2,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5
140	3,5	2,9	2,6	2,3	2,1	2,0	1,9	1,7	1,6	1,6
150	3,7	3,0	2,6	2,4	2,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,6
160	3,8	3,1	2,7	2,5	2,3	2,1	2,0	1,8	1,8	1,7
170	3,9	3,2	2,8	2,5	2,3	2,2	2,0	1,9	1,8	1,7
180	4,0	3,3	2,9	2,6	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8
190	4,1	3,4	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1	2,0	1,9	1,8
200	4,2	3,5	3,1	2,7	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9
210	4,3	3,6	3,1	2,8	2,6	2,4	2,2	2,1	2,0	1,9
220	4,4	3,7	3,2	2,9	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0
230	4,5	3,8	3,3	2,9	2,7	2,5	2,3	2,2	2,1	2,0
240	4,6	3,8	3,4	3,0	2,8	2,6	2,4	2,3	2,1	2,1
250	4,7	3,9	3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1
260	4,8	4,0	3,5	3,1	2,9	2,7	2,5	2,4	2,2	2,1
270	4,9	4,1	3,6	3,2	3,0	2,7	2,5	2,4	2,3	2,2
280	5,0	4,1	3,6	3,3	3,0	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2
290	5,1	4,2	3,7	3,3	3,0	2,8	2,6	2,5	2,3	2,3
300	5,2	4,3	3,7	3,4	3,1	2,9	2,7	2,5	2,4	2,3

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — Rottenburg am Neckar. Am 2. Sept. fand hier eine zahlreiche Versammlung statt, um sich über Ausführung der oberen Neckarbahn zu besprechen. Man einigte sich dahin: einen Ausschuß von 24 Mitgliedern für die obere Sekzion von Rottenburg bis Rottweil zu wählen, den engeren Ausschuß der Reutlinger Kommission vorerst fortbestehen zu lassen und zu verstärken, beide Komité's aber zu vereinigen, sobald von der Regierung ein Bescheid auf das Gesuch um Konzessionirung der Bahn ertheilt sey.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Der Lemberger Zeitung zufolge naht sich die allerhöchste Schlußfassung, auch eine Staats-Eisenbahn in Galizien anzulegen, ihrer Ausführung. Die Generaldirekzion für die Staats-Eisenbahnen wird ehestens zur Ermittlung der Trace zwei technische Abtheilungen, jede aus einem Ober-Ingenieur, zwei Ingenieuren und vier Assistenten bestehend, nach Galizien senden. Der einen dieser Abtheilung ist die Strecke von Bochnia bis Jaroslau und der anderen von Jaroslau bis Lemberg zugewiesen, und so ist zu hoffen, daß bereits im kommenden Frühling der Unterbau beginnen wird.

Badische Eisenbahnen. — Der Oberrheinischen Zeitung wird von Villingen den 2. September gemeldet: „Die zur Aussteckung der Eisenbahnlinie von Offenburg durch das Kinzigthal an den Bodensee abgeordnete Kommission, bestehend aus dem Oberbaurath Sauerbeck und Baukondukteur Ruoff, befindet sich gegenwärtig in unserer Stadt, und ist in ihrer Arbeit bereits bis in das Brigachthal vorgerückt. Obgleich die Bahnlinie sich über die Sommerau in einer Höhe von 3000 Fuß über der Meeresfläche hinzieht, sollen der Ausführbarkeit dieses Unternehmens dennoch keine unüberwindlichen Schwierigkeiten im Wege stehen, indem sich die Möglichkeit bietet, diese Höhe mit einer Steigung von $3^1/_2$ Proz. zu erreichen. Von Offenburg bis Hornberg soll das Terrain so günstig seyn, wie noch auf keiner der bis jetzt ausgeführten Bahnstrecken. Von da an aber bis auf die Sommerau dürften die Kosten der Ausführung sehr bedeutend werden, während dagegen von St. Georgen bis Geisingen keine erheblichen Hindernisse zu beseitigen sind und namentlich in Erwägung kommt, daß der Ankauf der Grundstücke sehr wohlfeil seyn wird. Unter solchen Verhältnissen leben wir der zuversichtlichen Hoffnung, daß die Ausführung dieser Bahnstrecke, von der das Wohl oder Weh eines großen Theiles unseres gesegneten Landes abhängt, in Bälde beginnen wird." — Eine andere Korrespondenz in der Freiburger Zeitung meldet dagegen von Konstanz den 3. Septemb.: Nach dem, was man von den Technikern vernimmt, welche mit der vorläufigen Vermessung der projektirten Kinzigthaler Eisenbahn seit einigen Wochen beschäftigt sind, würde solche in der Ausführung größere Schwierigkeiten bieten, als man sonst gewöhnlich anzunehmen geneigt war, indem ein stundenlanger Tunnel nothwendig und dadurch der Kostenpunkt außerordentlich erhöht würde. Man ist deßhalb begierig, welches Resultat die gleichzeitige Vermessung der Linie von Basel über Schaffhausen hieher liefern wird.

Nassauische Eisenbahnen. — Die Ertheilung der Konzession für den Bau der Eisenbahn von Höchst nach Soden an die Gebr. Bethmann, resp. die von ihnen zu gründende Akziengesellschaft, ist, was die Bahn selbst betrifft, an folgende Bedingnisse geknüpft: Der Bau der Bahn muß im Jahre 1845 begonnen und im Jahre 1846 vollendet werden. Es finden hinsichtlich der Anlage die bestehenden gesetzlichen Vorschriften über die Verwendung von Privateigenthum zu öffentlichen Zwecken Anwendung. Eine Erhöhung der Tarife darf nicht ohne Genehmigung der Regierung (welcher überhaupt das Oberaufsichtsrecht zusteht) stattfinden. Es ist diese auch zur Feststellung des Dienstreglements nothwendig. Die Dauer der Konzession ist 92 Jahre, nach deren Ablauf die Regierung die Befugniß hat, entweder das Eigenthum der Bahn zu einer Ersatzsumme, welche nach den für das Expropriazionsverfahren vorgeschriebenen Formen ermittelt werden soll, und bei welcher nur der Preis, den jedes Stück einzeln und nicht als Zubehör einer Eisenbahn haben würde, zu berücksichtigen ist, zu erwerben, oder zu verfügen, daß die Bahn unter dann festzustellenden Bedingungen als solche weiter veräußert werden dürfe. Macht die Regierung von diesen Vorbehalten keinen Gebrauch, so können die zur Bahn gehörigen Gegenstände nur einzeln verkauft werden. Der zu konstituirenden Gesellschaft wird auf die Dauer von 20 Jahren Freiheit von allen direkten Steuern zugesichert. Die zu erbauende Bahn soll mit Lokomotiven betrieben, und der in Höchst anzulegende Bahnhof möglichst nahe an dem der Taunus-Eisenbahn-Gesellschaft gehörigen, behufs einer in denselben zu bewirkenden Einmündung, angelegt werden.

Sächsische Eisenbahnen. — Am 6. Sept. fand die Eröffnung der neu vollendeten Strecke der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn von Crimmitzschau nach Zwickau statt. Am 7. d. M. wurde der regelmäßige Betrieb bis Werdau und Zwickau begonnen. Die Abfahrten von Leipzig geschehen 6 Uhr Vor- und 2 und $5^1/_2$ Uhr Nachmittags, von Zwickau um $5^3/_4$ und $9^1/_4$ Uhr Vor- und $5^1/_4$ Uhr Nachmittags. Die Fahrpreise von Leipzig bis Zwickau sind: erste Klasse 84, zweite Klasse 60, dritte Klasse 36 Sgr.

Holsteinische Eisenbahnen. — Nachdem bereits am 20. Juli die drei Meilen lange Glückstadt-Elmshorner, ein Flügel der Altona-Kieler Eisenbahn, dem Verkehr übergeben worden ist, entnimmt man aus einer Bekanntmachung der Direkzion der Rendsburg-Neumünster'schen Eisenbahn, daß auch diese bereits vollendet ist, und am 18. Sept dem Verkehr übergeben werden soll.

Preußische Eisenbahnen. — Am 1. Okt. d. J. soll die Strecke der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn von Liegnitz nach Bunzlau eröffnet werden.

Breslau, 31. Aug. Vorgestern fand die erste Probefahrt auf der neu erbauten Strecke der Oberschlesischen Eisenbahn von Oppeln bis Rudgnitz (etwa 2 Meilen von Gleiwitz) statt, an der viele Mitglieder des Verwaltungsrathes Theil nahmen. In Kosel wurde der Zug mit großen Freudenbezeugungen bewillkommt. Der Brückenbau in Oppeln läßt sich bei der jetzigen Witterung günstig an, obgleich noch ganz kürzlich das plötzliche Steigen der Oder wiederum Schwierigkeiten bereitete. Die dortigen, in Wahrheit großartigen Arbeiten (sie erfolgen an einigen Punkten 20 Fuß unter dem Wasserspiegel) werden eifrigst betrieben, so daß die Eröffnung der Bahn bis Königshütte noch in diesem Jahr schon fast mit Gewißheit angenommen werden kann. Schles. Z.

Ludwigskanal. — Am 29. August lief in Kelheim das erste Kanalschiff, das die ganze Kanalstrecke von Bamberg bis Kelheim befahren hat, in den Hafen ein, der aus diesem Anlaß mit nazionalen Fahnen geziert war und von dem Geschütz der sehr zahlreich versammelten Einwohnerschaft Kelheims freudigst begrüßt wurde. Es war dieß das Schiff Laurentius des Schiffmeisters Georg Sieber aus Bamberg, das, mit 312 Ztr. an Korn und Steinkohlen befrachtet, von Nürnberg den 26. d., Morgens, abgegangen war. Der Versuch der Eröffnung der Kanalstrecke von Nürnberg nach Kelheim ist dadurch als gelungen zu betrachten.

Das Kanaldenkmal bei Erlangen (Vgl. Eisenb.-Zeit. S. 308) wurde auf Befehl König Ludwigs vom Geheimenrath v. Klenze entworfen und der plastische Theil desselben von Schwanthaler modellirt und unter dessen Leitung von seinen Schülern ausgeführt. Dasselbe ruht auf einem Unterbau (Sockel) von Sandsteinquadern aus den Steinbrüchen des nahen Reichswaldes bei Erlangen, die mit unregelmäßigen Bossen unter ungleichen Schichten wechseln. Dieser Unterbau, 45 Fuß lang, 14 Fuß hoch und oben 8 Fuß breit, lehnt sich mit seinem Rücken an den Burgberg an, und auf beiden Seiten führen Treppen auf die gleich hohen Stützmauern der Straße, deren Kronen zu Spaziergängen benützt werden. Auf ihm steht das eigentliche Postament des Denkmals, welches im griechischen Style mit einem Fuß- und Kranzgesimse und an den Pilaren mit Reliefs verziert ist. Das Material desselben besteht aus weißem Jurakalk aus den Brüchen von Oberau im Altmühlthale, eine Stunde oberhalb Kelheim. Die Pilaren davon sind aus einem Stücke zu je 323 Kubikfuß und 364 Zentnern an Gewicht, und wurden zu Lande nach Erlangen gebracht; das Postament ist 44 Fuß lang, innerhalb der Pilaren 5 Fuß breit (letztere haben eine Breite von 6 Fuß) und erreicht eine Höhe von 13 Fuß. Die an der Vorderseite der Pilaren in Rahmen angebrachten Reliefs stellen rechts ein Steuer mit einem Fichtenkranz umwunden und links den Neptunsdreizack dar. Auf diesem Postamente ruhen in der Mitte in halb sitzender Stellung auf ihren Urnen die Statuen,

Digitized by Google

rechts die der Donau und links die des Mains, sich freundlich ansehend, die rechten Hände verschlungen und in der Linken die Attribute ihres Stromgebiets haltend. Dieselben haben in der angegebenen Lage 13 Fuß Länge und 6 Fuß Höhe. Auf den Pilaren stehen rechts eine weibliche Figur mit dem Füllhorn und dem Merkurstab, links eine ähnliche mit dem Ruder, beide 14 Fuß hoch und allegorisch den Handel und die Schiffahrt darstellend. Sämmtliche vier Statuen bestehen aus demselben Material wie das Postament und sind im alterthümlichen Style in einer eigenen Werkstätte zu Oberau ausgeführt worden. Die Aufschrift, in Bronce und Romanschrift von D. Burgschmiet ausgeführt, lautet: „Donau und Main für die Schifffahrt verbunden, ein Werk von Karl dem Großen versucht, durch Ludwig I. König von Bayern neu begonnen und vollendet.“ Der Platz, wo das Denkmal aufgestellt wurde, ist seiner Lage nach sehr schön und in Beziehung auf den Kanal einer von den wichtigeren und schwierigeren bei der Ausführung gewesen. An der Hauptstraße und dem Kanale, am Fuße des westlichen Abhanges des Burgberges, dessen mäßige Höhe ein schöner Privatgarten ziert, von Eichen umgeben, nahe am Regnitzthale, ist derselbe einer der besuchtesten Plätze von jeher gewesen und seit dem Baue des Kanals und der Nordgrenzbahn sowohl in technischer als artistischer Beziehung für Einheimische und Fremde von hohem Interesse. N. K.

Belgien.

Zwei Akkorde über die Lieferung von Schienen und Schienenstühlen, welche im Laufe des Monats August in Paris und in Brüssel abgeschlossen worden sind, gestatten eine Vergleichung der Eisenpreise in Frankreich und Belgien. In Paris betrugen die Anbote für Schienen 347, 349.5 und 350 Fr. und für Schienenstühle 244.5, 245 Fr. per Tonne. In Brüssel für Schienen 319 und 320 Fr., für Stühle 229, 229.5 und 230 Fr. per Tonne. Demnach sind in Frankreich die Preise für Schienen $9^1/_2$, die Preise für Stühle $6^1/_2$ Proz. höher als in Belgien.

Frankreich.

Das Journal des chemins de fer gibt folgende Uebersicht über die in der nächsten Zeit zu ertheilende Konzessionen für die Erbauung von Eisenbahnen in Frankreich, sowie über die Gesellschaften, welche sich um diese Konzessionen bewerben.

1) Nordbahn. Bekanntlich hatten sich um die Konzession zum Bau dieser Bahn fünf Gesellschaften beworben, welche sich nunmehr, nachdem das Maximum der Konzessionsdauer mit Rücksicht auf die zu erwartende Konkurrenz der fünf Bewerber festgesetzt worden war, zu einer einzigen Gesellschaft verschmolzen und das in 400,000 Akzien zerlegte Gesellschaftskapital folgendermaßen unter sich vertheilt haben.

Namen der Gesellschaften.	Zahl der Akzien.
Ch. Laffitte, Blount und Komp.	78,000
Rosamel	41,000
Pepin Lehalleur	30,000
Decan Lebeuf	41,000
Gebrüder Rothschild und Komp.	210,000

Erlangt diese vereinigte Gesellschaft nun die Konzession für die Hauptbahn, so beträgt der Nominalwerth jeder Akzie 375 Franken, erlangt sie auch die Konzession der Zweigbahn von Fampour, 425 Franken, erlangt sie die Konzession der Linie von Creil nach St. Quentin ohne die Zweigbahn von Fampour, 450 Franken, erlangt sie endlich außer der Hauptbahn die Konzession beider Bahnen von Creil nach Quentin und nach Fampour, so beträgt der Nominalwerth jeder Akzie 500 Franken. Das Gesellschaftskapital beläuft sich hienach im ersten Falle auf 150, im zweiten auf 170, im dritten auf 180 und im letzten Falle auf 200 Millionen Franken.

2) Zweigbahn von Fampour. Um die Konzession dieser Linie konkurirt mit der vereinigten Gesellschaft nur eine einzige, die Gesellschaft O'Neil mit einem Kapital von 16 Millionen Franken.

3) Bahn von Creil nach St. Quentin. Um diese Linie bewerben sich außer der vereinigten Gesellschaft noch drei andere, nämlich die Gesellschaften Kysäus, Colbert u. Carrette u. Minguet, von denen die beiden ersten sich mit einem Kapital von 35, die letzte mit einem Kapital von 30 Millionen Franken gebildet hat. Das Journal du Chemin de fer meint, daß auch diese drei Gesellschaften, zur Beseitigung aller Konkurrenz, sich vereinigen, vielleicht gegen einen gewissen Antheil an den Geschäften der vereinigten Gesellschaft der Nordbahn beitreten dürften.

4) Bahn von Paris nach Lyon. Fünf Gesellschaften, jede mit einem Kapital von 200 Millionen Franken, bewerben sich um diese Bahn, nämlich Ch. Laffitte, Blount und Komp. — Ganneron und Komp. — Lapinsonniere — Calon jun. und Komp. — Kompagnie du Sud-Est. Zu diesen wird wahrscheinlich noch eine sechste, die Gesellschaft der Union kommen. Auch diesen Gesellschaften ertheilt das Journal des chemins de fer kurz und gut den Rath, sich vereint in die Prise zu theilen.

5) Bahn von Paris nach Strasburg mit Zweigbahn. Für diese Bahn haben sich vier Gesellschaften mit Kapitalien von 125 bis 130 Millionen Franken gebildet, nämlich: Ganneron — Kompagnie de l'Est, (Hainguerlot) — Gentil und Fol. Eine vierte Gesellschaft unter dem Vorsitze des Herzogs von Caumont Laforce ist mit der Beischaffung ihres Kapitals von 125 Millionen Franken noch beschäftigt.

6) Bahn von Lyon nach Avignon mit Zweigbahn nach Grenoble. Drei Gesellschaften, jede mit einem Kapital von 80 Mill. Franken, haben sich für diese Bahn gebildet, nämlich: Lecointe des Arts u. K. — Talabot — Kompagnie Meridionale. Eine vierte Gesellschaft mit einem Kapital von 110 Millionen Franken ist im Begriff sich zu bilden.

7) Bahn von Tours nach Nantes. Diese Bahn zählt bis heute fünf Bewerber, von denen zwei in der Voraussetzung, daß die Regierung Ersatz des für Erdarbeiten und Kunstbauten bereits gemachten Aufwands fordern werde, ein Kapital von 60, die drei anderen von 35 Mill. Franken besitzen. Ihre Firmen sind: Mackensie und Komp. 60 Mill. — Carrette und Minguet 35 Mill. — Blaque Certain Drouillard 35 Mill. — O'Neil und Komp. 60 Mill. — Jaques Lefebvre und Komp. 35 Mill.

8) Zweigbahnen von Dieppe und Fecamp. Für diese Verzweigungen der Eisenbahn von Rouen nach Havre hatten sich erst drei Gesellschaften gebildet, später aber zu einer einzigen mit einem Kapital von 18 Millionen Franken vereinigt.

Zu den hier aufgezählten Bahnen kommen die Zweigbahnen von la Roche nach Auxerre und von Paris nach Orsay und Lonjumeau, welche, da ihre Länge nicht über 20 Kilometer beträgt, durch königliche Ordonnanz an Gesellschaften übergeben werden können.

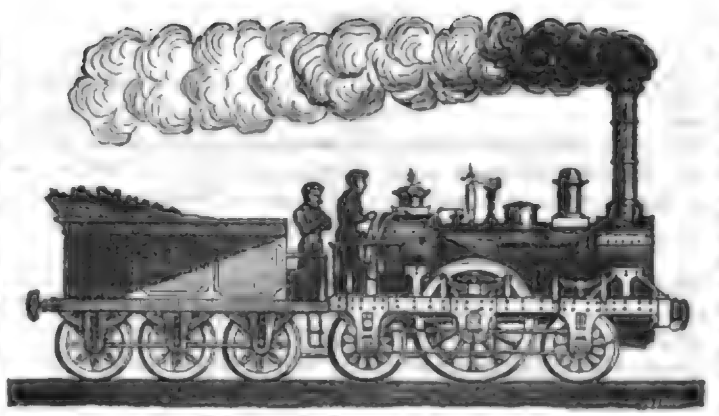
Unfälle auf Eisenbahnen.

Frankreich. — Am 27. August gerieth auf der Bahn von Beaucaire nach Nimes ein Güterzug in Brand und vier Wagen, meist mit Holz beladen, gingen im Feuer auf. Die aus dem Schornstein der Lokomotiven entweichenden Funken werden als Ursache des Unfalls angegeben.

Großbritannien. — Unter den zahlreichen Unglücksfällen, von welchen in den letzten Monaten die englischen Bahnen der Schauplatz gewesen sind, ist derjenige, welcher sich in der Nacht vom 30. auf den 31. Aug. auf der Birmingham-Gloucester Bahn ereignete, einer der schrecklichsten. Noch fehlen darüber die schauerlichen Details. Auf der Stazion von Defford, 20 Meilen von Gloucester und 33 von Birmingham, ließ man unverzeihlicher Weise einen Packwagen auf einem der Geleise stehen, und obschon, wie behauptet wird, zur Warnung für ankommende Züge eine rothe Laterne an demselben angebracht war, fuhr dennoch der Führer Ward, welcher mit dem Güterzug von Gloucester kam, geradezu in den Wagen. Durch den Stoß wurde dieser sowie die Maschine auf das zweite Bahngeleise hinübergeworfen und einer von den Wagen des Zugs zerschmettert. Nun kam auch gerade der Postzug von Birmingham an derselben Stelle an, und fuhr in die auf das zweite Geleise geworfenen Wagen. Maschinenführer und Heizer waren von der Maschine herabgesprungen, das Feuer der letzteren aber setzte einige der Wagen des Zugs in Brand, wodurch mehrere Reisende stark beschädigt wurden. Der Maschinführer Ward und ein Reisender kamen ums Leben.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. **Administrazionen** werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 38. Stuttgart, **21.** September. **1845.**

Inhalt. **Oesterreichische Staats-Eisenbahnen. — Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844. — Atmosphärische Eisenbahnen. — Eisenbahn-Transportwagen.** Beschreibung der Räder und Achsen für die Transportwagen der Main-Neckar Eisenbahn. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Hessische, Sächsische Eisenbahnen. Dampfschiffahrt.) Schweiz. Belgien. Frankreich. Großbritannien. — Personal-Nachrichten.

Oesterreichische Staats-Eisenbahnen.

Den Nachrichten über die nördliche Strecke der österreichischen Staats-Eisenbahnen, welche wir in Nr. 19, 21, 22 und 34 dieses Jahrganges der Eisenbahn-Zeitung gegeben haben, fügen wir folgende weitere ergänzende Daten bei.

Der Bau der 33.25 Meilen langen Strecke zwischen Olmütz und Prag wurde im September 1842 begonnen, sie ist mithin ungeachtet sehr erheblicher Schwierigkeiten binnen nicht voller 3 Jahre hergestellt.

Im Ganzen befinden sich auf der Bahn 482 Durchlässe, Brücken und Wegübergänge, welche theils überwölbt, theils von Holz hergestellt sind. Die wichtigsten Bauobjekte des Unterbaues sind folgende: Die 55 Klafter lange Brücke über die March bei Morawiczan ist das erste große Objekt, dem man auf der Bahn von Olmütz nach Prag begegnet; es besteht aus zwei massiven Stirn- und vier massiven Mittelpfeilern, über welche eine hölzerne Fahrbahn gelegt ist. Drei dieser Mittelpfeiler konnten auf dem trockenen Lande, der vierte aber mußte im Flusse selbst erbaut werden; ungeachtet man für die Dauer des Baues die March abgeleitet hatte, war die Gründung desselben bei dem häufigen Anschwellen dieses Flusses sehr schwierig. Der Bau begann am 20. Sept. 1842, und war im November desselben Jahres so weit vorgeschritten, daß sich sämmtliche Pfeiler über den höchsten Wasserstand erhoben. Gänzlich beendet wurde die Brücke im Mai 1843. — Ueber die Sazawa führen auf der drei Meilen langen Strecke von Hohenstadt bis Budigsdorf fünfzehn schiefe und zwei gerade Brücken mit einer Gesammtlänge von 396 Klaftern; drei derselben sind gewölbt und haben in drei Bogen lichte Weiten von 15 und 16 Klaftern, vierzehn aber sind von Holz erbaut. Bei Tattewitz kommt ein 150 Klafter langer und 11 Klafter tiefer Einschnitt vor.

Die gewölbte Brücke über die Trebowka bei Hüllbetten hat eine lichte Weite von 19 Klaftern; ihr Bau war mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden, und es mußte der Bach abgeleitet werden, um die Brückenpfeiler gründen zu können. Bei Wildenschwert mußten auf einer Strecke von 400 Klaftern mehrere bedeutende Bauten ausgeführt werden, welche durch den Einfluß der Trebowka in den stillen Adlerfluß und durch die Offenhaltung des Verkehrs bedingt wurden. Ein über die Trebowka führender Viadukt steht einerseits mit einer 28 Klafter langen Wandmauer und der Ueberfahrt der Straße nach Landskron, andererseits mit einer zweiten, 32 Klafter langen Wandmauer und einer Brücke über den Mühlbach in ununterbrochener Verbindung. Dieses Bauwerk hat eine Länge von 107 Klaftern. Ueber den stillen Adlerfluß führen von Wildenschwert bis Chotzen mit einer Gesammtlänge von 141 Klaftern sechs Brücken, von welchen fünf von Holz erbaut sind. Die sehr bemerkenswerthe erste Brücke mit 23 Klaftern Länge ist gewölbt; ihr Bau veranlaßte die Regulirung des Adlerflusses bei und unterhalb Wildenschwert, wie überhaupt dieser Fluß auf sechs Strecken bedeutenden Korrekzionen unterzogen werden mußte.

Zwei gewölbte Brücken von 12 Klaftern, eine gewölbte Brücke von 16 Klaftern, sowie eine hölzerne Brücke von 16 Klaftern Länge führen über den Lauczkabach. Von den bis Pardubitz errichteten zahlreichen Bauobjekten verdient noch besondere Erwähnung die unweit Pardubitz über die Chrudimka führende Brücke von drei Oeffnungen von je 8 Klaftern lichter Weite, mit deren Bau die Regulirung dieses Flusses verbunden war.

Auf der Bahnstrecke von Pardubitz bis Prag sind 134 Wegübergänge und Durchlässe, darunter 19 in Verbindung mit Durchfahrten und 16 Brücken erbaut worden, von welchen letzteren die Brücken über den Daubrawafluß von 12 Klaftern und die über den Kleinarkabach mit 24 Klftrn. Länge, ferner die Brücke über den Poklabach und die 15 Klafter lange über den Wegowkabach als die bedeutendsten hervorzuheben sind. Von den 7 erbauten Viadukten sind die bemerkenswerthesten bei Wale, bei Elbe-Teinitz und bei Auwal. Der auf einen Pfahlrost gegründete und mit mancherlei Schwierigkeiten zu erbauen gewesene Viadukt bei Wale besteht aus fünf Bogen, von denen zwei als Durchfahrten dienen. Der auf einem liegenden Rost gegründete Viadukt bei Elbe-Teinitz besitzt drei Bogen. Am 15. April 1844 begann der Bau des Viadukts bei Auwal, und schon am 30. Nov. 1844 setzte Se. k. Hoh. der Erzherzog Stephan den Schlußstein der Gewölbe. Auch dieses Bauwerk mußte bei der schlechten Beschaffenheit des Baugrundes theils auf Pfahlrost, theils auf liegendem Rost gegründet werden.

An Tunnel finden sich 1) der Tunnel bei Budigsdorf von 77 Kl. Länge, 2) der Tunnel auf der Wasserscheide zwischen dem Elb- und Donaugebiet bei Triebitz, da, wo sich in der westlichen Sudetenkette bei dem Böhmisch-Trübauer Berge oder dem „Gabler“ die tiefste Einsattelung befindet. Seine Länge beträgt 268 Klafter, er wurde in dem Zeitraum vom 2. Nov. 1842 bis zum 2. Juni 1845 glücklich beendet und verursachte einen Kostenaufwand von 600,000 fl. K.M. und an Quadersteinen über 1,200,000 Kubikfuß. 3) Der Felsentunnel bei Chotzen, der 131 Klafter lang ist, hinsichtlich seiner Ausführung nicht so viele Schwierigkeiten bot als jener bei

Triebitz, jedoch wegen der lockeren Beschaffenheit des Gesteins mit Mauern ausgefüttert und überwölbt werden mußte.

Im Ganzen umfaßt der Unterbau in runder Zahl an Erdbewegungen 1,385,000, Felsensprengungen 165,000, Mauerwerk mit Mörtel von Ziegeln und Steinen 35,000, trockenes Mauerwerk und Uferterrassirungen 13,000, Faschinenbau bei Flußregulirungen 7200 Kub. Klftr. und 1,680,000 Kubikfuß Quadersteine.

Das System des Oberbaues für die Bahn haben wir in Nr. 22 beschrieben. Ueber die hölzernen Brücken und an den Ausweichen in den Stazionen sind breitfüßige Schienen angewendet, welche auf den Querschwellen ganz einfach mit Hakennägeln befestigt sind, und an deren Stoßfugen schmiedeeiserne Schemel angebracht wurden.

Das Gewicht der Schienen beträgt nicht ganz 12 ℔ für den laufenden Fuß; ein einfacher Schienenstuhl wiegt 12 ℔, ein doppelter 16 ℔, ein einfacher Keil wiegt 35 und ein paar Doppelkeile 48 Loth; ein Nagel 16 Loth. Sämmtliches Eisenwerk wurde im Inlande erzeugt und von den Hüttenwerken zu Witkowitz, Zöptau, Prerali, Neuberg, Blansko, Ransko, Schlackenwerth, Josephsthal und anderen bezogen.

Auf den Strecken, welche zuerst in Angriff genommen wurden, kamen außerdem unter jede Stoßschwelle, der Richtung der Schienen entsprechend, zwei Unterlagshölzer von 3 Fuß Länge, 6 Zoll Dicke und 1 Fuß Breite zu liegen. Späterhin wurden jedoch dieselben weggelassen.

Zu den Bahnhöfen erster Klasse gehört der Bahnhof zu Prag. Bahnhof zweiter Klasse ist Pardubitz; Bahnhöfe dritter Klasse zählt die Bahn zu Olmütz, Hohenstadt, Neu-Kolin; Bahnhöfe vierter Klasse zu Littau, Müglitz, Landskron, Wildenschwert, Chotzen, Zamrsk, Uhersko, Przelautsch, Elbe-Teinitz, Pecek, Böhmisch-Brod, Biechowitz; Bahnhöfe fünfter Klasse zu Stephanau, Lukawetz, Budigsdorf, Rudelsdorf, Trübau, Auwal. Die Bahnhöfe auf der Bahnstrecke von Olmütz bis Prag haben, mit Ausnahme des Bahnhofes zu Prag, dessen Disposizion in Nr. 34 beschrieben ist, im Allgemeinen folgende Anordnung. In denen zweiter und dritter Klasse befinden sich zwei Wartsäle für die Reisenden und die Wohnungen für Maschinenführer und Oberwerkmeister, so wie mechanische Werkstätten; außerdem sind in den Stazionen zu Hohenstadt, Landskron-Sichelsdorf, Böhmisch-Trübau, Pardubitz, Neu-Kolin und Böhmisch-Brod Remisen zur Unterbringung der nöthigen Hülfs- und Reservemaschinen. In den Bahnhöfen vierter Klasse bestehen außer einem Wartzimmer für Reisende ein Kassenlokal und zwei Wohnungen für die Expedizions- und für die technischen Beamten.

In den Stazionsplätzen Hohenstadt, Triebitz, Pardubitz und Kolin sind die nöthigen Lokale zu den Bureaux und den Wohnungen für das Expedizionspersonal der k. k. Postverwaltung vorhanden.

Für die mit der unmittelbaren Aufsicht über die Bahn beauftragten Bahnwärter sind auf der ganzen Strecke von Olmütz bis Prag 213 Wachthäuser erbaut; außerdem befinden sich auf jedem Stazionsplatze zwei Wohnungen für Bahnhofswächter. Besondere Anerkennung verdient die Art, wie die Staatsverwaltung für die Beamten der Bahn gesorgt hat; denn namentlich die Wohnungen derselben haben unter Beobachtung der Vorschriften strenger Sparsamkeit mit besonderer Sorgfalt alle Einrichtungen erhalten, welche der beschwerliche Dienst wünschenswerth macht.

In den Stazionen erster, zweiter, dritter und vierter Klasse, und in der Stazion Hochstein der fünften Klasse sind Wasserstazionen angelegt. In den Stazionen erster und zweiter Klasse wird das Wasser mit Pumpwerken, die durch Dampf in Bewegung gesetzt werden, in den kleineren Stazionen aber durch Handpumpen in die Wasserbehälter geleitet. An allen diesen Wasserstazionen werden die Tender mittelst gußeisernen Krahnen gespeiset. — Für die vorkommenden nöthigen Reparaturen an den Maschinen und den Wagen sind Werkstätten in den Stazionen Hohenstadt, Landskron, Böhmisch-Trübau, Pardubitz, Kolin und Böhmisch-Brod eingerichtet. Die Hauptwerkstätte befindet sich im Bahnhofe zu Prag, welche mit allen dem gegenwärtigen Standpunkte der Mechanik entsprechenden Hülfsmaschinen gehörig ausgestattet ist.

Zum Betrieb der Bahn von Olmütz bis Prag sind vorläufig 48 Lokomotiven bestimmt, welche theils im Inlande, und zwar in den Werkstätten von Brevenhuber in Wiener-Neustadt gebaut, theils aus den Fabriken von John Cockerill zu Seraing, theils (und zwar 8 derselben) aus der Meier'schen mechanischen Werkstätte zu Mülhausen im Elsaß, und theils (4) von Norris in Philadelphia und Wien bezogen wurden. Die Maschinen sind nach dem amerikanischen Systeme mit veränderlichem Dampfdruck (Expansion variable) erbaut, mit dem Klein'schen Funkenapparat versehen und zur Heizung mit Holz und mit Kohlen eingerichtet; doch wird vorläufig nur die Heizung mit Holz in Anwendung gebracht. Die Wagen haben vier Paar Räder und sind in drei Klassen getheilt, von denen die der ersten und zweiten Klasse für 48, die der dritten Klasse aber für 64 Personen eingerichtet sind. Sie gingen aus den Wiener Werkstätten von Daniel Haindorfer, Johann Spiering, William Norris, Kraft, Moser und Angeli hervor.

Die Ausführung der Bahnstrecke von Olmütz bis Prag war dem k. k. Ober-Ingenieur Karl Keißler, welcher den Unter- und Oberbau von Olmütz bis Pardubitz, und dem k. k. Ober-Ingenieur Johann Perner, welcher den von Pardubitz bis Prag ausführte, übertragen. Die spezielle Ausführung der Hochbauten war dem k. k. Ober-Ingenieur Anton Jüngling anvertraut. — Die Hauptunternehmer des Unter- und Oberbaues waren die Gebrüder Klein; auch die Hochbauten waren zum Theil von ihnen übernommen, theils wurden sie von den Gebrüdern Fleischmann und anderen Unternehmern ausgeführt. Für den Bau des Prager Bahnhofes gesellte sich den Gebrüdern Klein noch Adalbert Lanna bei.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

Wir haben in Nr. 12 bis 36 der Eisenbahn-Zeitung über den Stand und die Ergebnisse von 27 deutschen Eisenbahnen berichtet, welche von Privat-Gesellschaften unternommen, in der Mehrzahl vollendet und im Betriebe, zum Theil aber auch noch in der Ausführung begriffen sind. Um von dem gesammten deutschen Eisenbahnwesen eine vollständige Uebersicht, ein vollständiges Bild zu liefern, hätten wir gewünscht, über die deutschen Staatsbahnen ähnliche Notizen, namentlich deren Betriebsergebnisse mittheilen zu können. Leider fehlen aber hiezu die nöthigen Berichte und Nachweise, denn außer den monatlichen Ausweisen über Verkehr und Einnahmen — von den österreichischen Staatsbahnen vermißt man selbst diese — ist für das Jahr 1844 weder von den seit mehreren Jahren in Betrieb befindlichen braunschweigischen, noch von den badischen Bahnen etwas veröffentlicht worden; dasselbe gilt von Bayern bezüglich der München-Augsburger Eisenbahn und von Hannover bezüglich der eröffneten Bahn zwischen Hannover und Braunschweig. Je mehr ein Staat, der seine Bahnen selbst baut und betreibt, einer Privatgesellschaft gegenüber in vieler Beziehung sich im Vortheil befindet, desto mehr dürfte der Wunsch gerechtfertigt erscheinen, daß über den Bau und Betrieb der Staatsbahnen ebenso ausführliche und gründliche, wo nicht noch ausführlichere und gründlichere Berichte möchten erstattet werden, wie dieß bei den Privatunternehmungen der Fall ist. Belgien, welches uns in der Einführung eines Netzes von Eisenbahnen mit so gutem Beispiel vorangegangen, liefert auch in der Art und Weise, wie dort von den Ergebnissen der Bahnen jährlich Rechenschaft abgelegt wird, einen beachtenswerthen Vorgang. Wie viel Belehrendes enthalten nicht die von Jahr zu Jahr vom Minister der öffentlichen Arbeiten erstatteten umfangreichen Berichte!

Die Zahl der Privat-Eisenbahnen, deren Betriebsresultate mehr oder weniger ausführlich in diesen Blättern mitgetheilt worden sind, ist 20, und ihre im Jahr 1844 im Betrieb gewesene Länge 221.59 Meilen. Hierunter ist die erst am 18. Oktober 1844 eröffnete Strecke der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn zwischen Breslau und Liegnitz von 8.4 und die am 19. September eröffnete Altona-Kieler Bahn von 14 Meilen Länge. Werden diese beiden Linien nicht gerechnet, so behalten wir 18 Bahnen mit einer Gesammtlänge von 199.19 Meilen, während die bis zum Juli d. J. in Betrieb gesetzten deutschen Bahnen mit Dampfkraft — die Staatsbahnen mitgerechnet — eine Ausdehnung von 299.2 Meilen besitzen.

Die folgende Tabelle (I.) enthält von jeder dieser 18 Bahnen die Länge und Anlagekosten, die Anlagekosten der Meile Bahnlänge, die Bruttoeinnahme und die Betriebsauslagen für 1844, den Reinertrag, die Verzinsung des Baukapitals und die wirklich vertheilte Dividende.

Tabelle I.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Eröffnete Länge.	Anlagekapital im Ganzen.	Anlagekapital per Meile.	Brutto-Einnahme.	Betriebs-Auslagen.	Netto-Ertrag.	Die Auslagen machten von den Einnahmen	Der Rein-Ertrag war vom Anlage-Kapital.	Vertheilte Dividende.
		geogr. M.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.			
1	Berlin-Anhalt	20.25	8,433,000	416,400	1,192,856	597,753	595,103	50 1/10 %	7 %	6 1/2 %
2	Berlin-Frankfurt	10.75	4,791,000	445,600	506,714	203,786	302,928	40 1/5 „	6 1/3 „	6 3/4 „
3	Berlin-Potsdam	3.50	2,462,500	703,600	328,568	159,927	168,661	48 2/3 „	6 5/6 „	7 1/2 „
4	Berlin-Stettin	17.80	6,674,000	375,000	724,414	338,310	386,104	46 2/3 „	5 4/5 „	5 „
5	Bonn-Cöln	3.90	1,545,000	396,200	181,905	90,343	91,562	49 2/3 „	6 3/4 „	6 „
6	Breslau-Freiburg	8.81	3,696,000	420,000	276,357	158,261	118,096	57 1/4 „	3 „	4 „
7	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	3,500,000	994,300	272,826	129,220	143,606	47 1/3 „	4 1/10 „	3 „
8	Hamburg-Bergedorf	2.16	1,610,000	745,370	73,062	60,620	12,442	83 „	3/4 „	0 „
9	Leipzig-Dresden	15.50	10,500,000	677,400	1,000,500	496,318	504,182	49 3/5 „	4 4/5 „	5 „
10	Magdeburg-Halberstadt	7.80	2,975,000	381,400	233,138	153,955	79,183	66 „	2 2/3 „	3 „
11	Magdeburg-Leipzig	15.75	7,022,500	445,900	1,190,618	514,524	676,094	44 1/3 „	8 4/5 „	9 „
12	Nordbahn (Kaiser-Ferdinands-)	42.00	20,400,000	485,700	1,992,850	982,218	1,010,632	49 3/10 „	5 „	5 „
13	Nürnberg-Fürth	0.80	200,000	250,000	56,322	23,764	32,558	43 „	16 1/4 „	15 „
14	Oberschlesische	10.50	3,150,000	300,000	284,940	159,170	125,770	55 9/10 „	4 „	1 „
15	Rheinische	11.40	15,253,000	1,315,000	948,340	409,166	539,174	43 1/10 „	3 1/2 „	—
16	Sächsisch-Bayerische	9.00	4,585,000	509,400	302,492	153,957	148,535	50 9/10 „	3 1/4 „	*)
17	Taunus	5.75	3,571,500	621,100	435,273	221,300	214,073	50 4/5 „	6 „	6 „
18	Wien-Gloggnitz	10.00	11,600,000	1,160,000	1,087,624	484,137	603,487	44 1/2 „	5 1/5 „	5 1/2 „
		199.19	111,968,500	562,090	11,088,919	5,336,729	5,752,190	48 1/8 %	5 1/7 %	—
	per Meile	—	—	—	55,667	26,399	29,268	—	—	

*) Die Aktionäre dieser Bahn erhalten Zinsen auf das eingezahlte Kapital.

Die Zahlen in dieser Tabelle weichen von denjenigen ab, welche in den Tabellen in Nr. 9 der Eisenb.Zeit. enthalten sind, was seinen Grund in dem Umstand hat, daß dort die Bruttoeinnahmen aus den monatlich veröffentlichten Ausweisen summirt wurden, und die Anlagekosten, aus früheren Jahresberichten und anderen Quellen entnommen, ebenfalls nicht so genau angegeben werden konnten, wie nach erfolgter Veröffentlichung des Jahresberichts von 1844. Auch in dem obigen Ausweise ist die Angabe der Anlagekosten nur in soweit genau, als sie sich auf Bahnen bezieht, welche in ihrer ganzen Ausdehnung vollständig hergestellt sind.

Man ersieht aus obigem Ausweise

1. daß die 18 Privatbahnen, welche im Jahre 1844 in ihrer ganzen Länge betrieben wurden, bei einer Länge von 199.2 Meilen einen Kapitalaufwand von 111,968,500 fl. verursacht haben, mithin die Meile Bahn durchschnittlich 562,090 fl. gekostet hat.

2. Daß diese Bahnen im Jahr 1844 einen Bruttoertrag von 11,088,919 fl. geliefert haben, welcher Bruttoertrag nicht ganz 10 Proz. ihrer Anlagekosten ausmacht.

3. Daß die Betriebsauslagen dieser Bahnen 5,336,729 fl. oder 48 1/8 Pz. der Bruttoeinnahmen betrugen, mithin

4. einen Reinertrag von 5,752,190 fl. übrig ließen, welcher Reinertrag 5 1/7 Proz. des gesammten Anlagekapitals der Bahnen beträgt.

5. Daß auf die Meile Bahnlänge die Bruttoeinnahme 55,667, der Betriebsaufwand 26,399, der Reinertrag 29,268 fl. durchschnittlich betragen hat. Mit Rücksicht auf den Umstand, daß die Bonn-Cölner Bahn nur 10 1/2 Monate und die Schweidnitzer Zweigbahn nur 5 1/3 Monate eröffnet waren, betragen durchschnittlich per Bahnmeile die jährliche Bruttoeinnahme 55,980 fl., die Betriebskosten 26,950 fl. und der Reinertrag 29,030 fl.

Vergleicht man die einzelnen Bahnen mit einander, so findet man, daß unter den bis jetzt im Betrieb befindlichen Privatbahnen die Rheinische und nach ihr die Wien-Gloggnitzer die kostspieligste ist. Die nächste in der Reihe ist die Düsseldorf-Elberfelder, dann kommt die Hamburg-Bergedorfer, Berlin-Potsdamer, Leipzig-Dresdner, Taunus und Sächsisch-Bayerische Bahn. Alle diese Bahnen kosten über 1/2 Million Gulden die Meile, während bei den übrigen 10 Bahnen die Anlagekosten zwischen 250,000 fl. (Nürnberg-Fürth) und 485,700 fl. (Kaiser-Ferdinands-Nordbahn) variiren.

Da bei mehreren der angeführten 18 Bahnen die Baurechnung noch nicht geschlossen ist, so kann man annehmen, daß dieselben bei gänzlicher Vollendung im Durchschnitt 600,000 fl. per Bahnmeile kosten werden.

Das Verhältniß der Bruttoeinnahme zu den Betriebsauslagen hat sich im Jahr 1844 am günstigsten bei der Berlin-Frankfurter, am wenigsten günstig bei der Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn herausgestellt. Bei 7 Bahnen machten die Betriebskosten mehr, bei 11 weniger als 50 Prozent von der Bruttoeinnahme aus. Wenn nun noch vor wenigen Jahren bei den meisten deutschen Bahnen die Betriebskosten über 60 Proz. der Einnahmen betrugen, so ist das Ergebniß von 1844 in dieser Beziehung als ein sehr günstiges zu betrachten

Die Verzinsung des Anlagekapitals war am geringsten bei der Hamburg-Bergedorfer, am größten bei der Nürnberg-Fürther Eisenbahn, und es ist merkwürdig, daß gerade die zwei kleinsten Bahnen Deutschlands die Extreme bilden. Von den anderen Bahnen rentirte am wenigsten die Magdeburg-Halberstädter (mit 2 2/3 Proz.), am besten die Magdeburg-Leipziger (mit 8 4/5 Proz.); erstere zahlte eine Dividende von 3, letztere von 9 Proz. Von sämmtlichen 18 Bahnen verzinsten 10 ihr Kapital mit 5 Proz. und darüber und 8 mit weniger als 5 Proz.

Einer näheren Betrachtung verdienen die

Betriebsauslagen. In Tabelle I. sind die Betriebskosten der 18 aufgeführten Eisenbahnen nur summarisch und in ihrem Verhältniß zu den Bruttoeinnahmen angegeben. Es wäre wichtig, die Betriebskosten der verschiedenen Bahnen auch nach deren einzelnen Rubriken zusammenzustellen, doch stößt man hiebei auf die Schwierigkeit, daß fast von jeder Administrazion ein anderes System in der Eintheilung der Ausgaben beobachtet wird. Es wurde deßhalb bei der Darstellung der Betriebsergebnisse der einzelnen Bahnen gesucht, die Betriebskosten in drei Hauptrubriken zu bringen, was mit Ausnahme von drei Linien, der Berlin-Stettiner, Magdeburg-Halberstädter und der Taunus Bahn geschehen konnte. Bei der Mehrzahl der Bahnen ließen sich außerdem die Kosten der Bewegkraft von den eigentlichen Transportkosten ausscheiden.

Von den drei Klassen der Betriebsauslagen sind die erste und dritte (die Bahnunterhaltungs- und die Verwaltungskosten) hauptsächlich mit der Bahnlänge proporzional, weßhalb diese Auslagen ebenso wie die gesammten Betriebsauslagen in nachfolgender Tabelle (II.) auf die Bahnmeile berechnet angegeben sind.

Tabelle II.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Länge in geogr. Meilen.	Betriebsauslagen in 1844. Eigentliche Transportkosten.	Bahn-Unterhaltungs-Kosten.	Verwaltungs- und allgemeine Auslagen.	Summe der Betriebs-Auslagen.	Auf die Bahnmeile. Bahnunterhaltungskosten.	Verwaltungskosten.	Sämmtliche Betriebs-Auslagen.
			fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.	fl.
1	Berlin-Anhalt	20.25	385,499	164,824	47,430	597,753	8139	2342	29,519
2	Berlin-Frankfurt	10.75	124,104	51,752	27,930	203,786	4814	2598	18,956
3	Berlin-Potsdam	3.50	100,294	45,952	13,681	159,927	13,130	3909	45,722
4	Berlin-Stettin	17.80	—	—	—	338,310	—	—	19,006
5	Bonn-Cöln	3.40 *)	49,272	30,200	10,871	90,343	8882	3197	26,571
6	Breslau-Freiburg	8.15 **)	93,257	52,008	12,996	158,261	6381	1582	19,419
7	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	76,151	42,655	10,414	129,220	12,118	2960	36,710
8	Hamburg-Bergedorf	2.16	30,224	19,769	10,627	60,620	9152	4920	28,065
9	Leipzig-Dresden	15.50	353,627	112,913	29,778	496,318	7285	1921	32,020
10	Magdeburg-Halberstadt	7.80	—	—	—	153,955	—	—	19,738
11	Magdeburg-Leipzig	15.75	347,702	123,046	43,776	514 524	7812	2780	32,668
12	Nordbahn (Kaiser-Ferdinands-)	42.00	590,665	274 007	117,546	982,218	6524	2799	23,386
13	Nürnberg-Fürth	0.80	14,550	5,200	4,014	23,764	6500	5018	29,705
14	Oberschlesische	10.50	88,585	53,204	17,381	159,170	5067	1655	15,160
15	Rheinische	11.40	273,658	102,421	33,087	409,166	8984	2902	35,892
16	Sächsisch-Bayerische	9.00	80,504	53,393	20,060	153,957	5932	2229	17,106
17	Taunus	5.75	—	—	—	221,300	—	—	38,490
18	Wien-Gloggnitzer	10.00	369,658	81,649	32,830	484,137	8165	3283	48,414
	Summe	198.03	—	—	—	5,336,729	—	—	26,950
	Ohne Nr. 4, 10 und 17	166.65	2,977,750	1,212,993	432,421	4,623,164	7260	2595	27,740

*) Diese Bahn war nur 10½ Monate im Betrieb, was dasselbe ist, als ob 3.4 Meilen das ganze Jahr betrieben worden wären.

**) Von dieser Bahn waren 1.19 Meilen nur während 5½ Monat in Betrieb, weßhalb hier die Bahnlänge mit 8.15 (statt 8.81) Meilen angegeben ist.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor:

1. Daß von den 18 im Jahr 1844 vollständig im Betrieb gewesenen Privatbahnen in Deutschland die durchschnittlichen jährlichen Betriebskosten auf die Bahnmeile 26.950 fl. betragen haben, wie dieß bereits oben angegeben worden ist.

2. Daß von 15 dieser Bahnen mit einer Gesammtlänge von 166⅔ Meilen die Ausgaben betragen haben:

für den eigentlichen Transport	2,977,750 fl.	=	64.4 %
„ die Unterhaltung der Bahn u. Gebäude	1,212,993 „	=	26.2 „
„ die Verwaltung ꝛc.	432,421 „	=	9.4 „
	4,623,164 fl.	=	100 %

Beinahe dasselbe Verhältniß fand im Jahr 1844 zwischen den verschiedenen Klassen der Auslagen auf den belgischen Bahnen statt.

3. Auf die Bahnmeile berechnet waren die Bahn-Unterhaltungskosten 7260 fl. und die Verwaltungs- und allgemeinen Kosten 2595 fl., beide zusammen 9875 fl. oder 35.6 Proz. der gesammten Betriebsauslagen. Wie in der Natur der Sache liegt, sind die Auslagen dieser beiden Klassen bei den kurzen Bahnen viel bedeutender als bei den langen.

Unter einander verglichen, zeigt die Wien-Gloggnitzer Bahn und nach ihr die Berlin-Potsdamer den größten Betriebsaufwand auf die Bahnmeile, dann kommt die Taunus, die Düsseldorf-Elberfelder, die Rheinische, die Magdeburg-Leipziger und Leipzig-Dresdner Bahn. Bei diesen 7 Bahnen betrugen die Betriebskosten über, bei den übrigen 11 unter 30,000 fl. auf die Bahnmeile.

Indessen geben die Betriebskosten auf die Meile Bahnlänge berechnet durchaus keinen richtigen Anhaltspunkt für die Beurtheilung der ökonomischen Betriebsverhältnisse einer Bahn, wie dieß aus weiteren Zusammenstellungen deutlich hervorgehen wird.

(Fortsetzung folgt.)

Atmosphärische Eisenbahnen.

Am 4. und 5. September fanden auf der neu erbauten atmosphärischen Eisenbahn von Croydon Versuche statt, deren Resultate wir nach englischen Blättern in folgendem mittheilen.

Die atmosphärische Röhre von 18 Zoll engl. Durchmesser ist auf eine Entfernung von 5 engl. Meilen hergestellt, und auf dieser Strecke wurden die Versuche vorgenommen. Drei stehende Dampfmaschinen, eine in Croydon, die zweite in Norwood und eine dritte in Dartmouth-Arms setzen die Züge in Bewegung.

Der erste Versuch hatte zum Zweck, die Leistungen des atmosphärischen Systems in der Fortschaffung einer Last, ohne Rücksicht auf die Geschwindigkeit zu erforschen. Da die Maschine in Norwood noch nicht benützt werden konnte, so bediente man sich ausschließlich der Maschine in Dartmouth-Arms zur Verdünnung der Luft in der Röhre. Ein Zug, bestehend in 17 vollbesetzten Wagen und im Gewichte von etwa 90 Tonnen, legte die Entfernung mit einer Geschwindigkeit von 12 Meilen in der Stunde zurück.

Bei dem zweiten Versuche machte ein aus 8 Wagen zusammengesetzter Zug nun denselben Weg mit einer Geschwindigkeit von 45 Meilen in der Stunde. Die Verdünnung der Luft in der Röhre entsprach nach der Angabe Herrn Samuda's einer Quecksilbersäule von 27½ Zoll. Man konnte aus den mehrmals wiederholten Versuchen Folgendes entnehmen:

1) Bei einer Länge der Röhre von 5 Meilen und einem Durchmesser von 18 Zoll kann ein Vacuum von 27½ Zoll Quecksilberhöhe mittelst einer einzigen Maschine hergestellt werden.

2) Steht die Maschine still, so bedarf die Röhre 2 Stunden, um sich mit Luft zu füllen, mithin den Barometerstand auf Null zurückzubringen. Auf der Eisenbahn von Dalkey konnte der Barometerstand nur 15 Minuten lang über Null erhalten werden.

3) Bei Anwendung einer einzigen Maschine zum Auspumpen der Röhre war die mittlere Zeit, in welcher eine 5 Meilen lange Bahn durchfahren wurde, 6 Minuten 45 Sekunden. Beim Zusammenwirken beider Maschinen an dem Ende der Bahn blieb der Zug nur 6 Minuten 4 Sekunden unterwegs.

4) Ein praktisches Resultat für den Betrieb der Bahn gab die Vergleichung mit dem Eiltrain von Brighton. Bei dem Versuche, welcher zu diesem Behuf angestellt wurde, wurde der atmosphärische Zug erst in Bewegung gesetzt, nachdem der Zug von Brighton, gezogen von zwei mit voller Kraft arbeitenden Lokomotiven, mit seiner ganzen Geschwindigkeit ihn passirt hatte. Herr Samuda, welcher den Dienst auf der atmosphärischen Linie dirigirte, holte den Brighton-Zug in einer Entfernung von 4 Meilen vom Punkte der Abfahrt ein, ein Resultat, welches hinsichtlich der Geschwindigkeit der Förderung auffallend zu Gunsten des atmosphärischen Systems spricht.

5) Das Gefäll der Bahn ist 1 : 600 auf ihre ganze Länge, mit Ausnahme des Viadukts, mittelst welches die Eisenbahn von Brighton übersetzt wird. An dieser Stelle ist das Gefäll 1 : 50. Herr Samuda ließ einen Zug von 8 Wagen und etwa 200 Personen auf diesem Gefälle von 1 : 50 mittelst der Bremsen anhalten, und als der Zug wieder in Bewegung gesetzt wurde, geschah dieß mit derselben Geschwindigkeit, wie auf ebener Bahn.

Die Länge der Bahn beträgt, wie bereits erwähnt, gegenwärtig 5 Meilen; man ist indessen eifrig beschäftigt mit dem Legen der Röhren auf weitere 5 Meilen, welche erforderlich sind, um nach London zu gelangen. Künftigen Sommer wird die Linie wahrscheinlich bis Epping vollendet seyn (18 Meilen im Ganzen), wo sie die in der letzten Parlamentssitzung genehmigte Linie von Portsmouth erreichen wird.

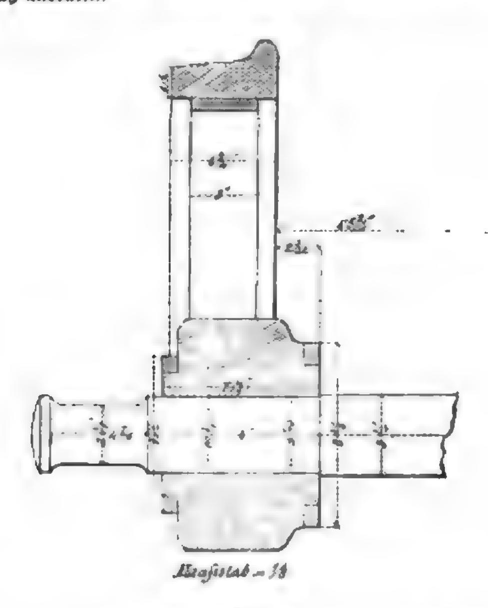
Eisenbahn-Transportwagen.

Beschreibung der Räder und Achsen für die Personen-Transportwagen der Main-Neckar Eisenbahn.

Art. 1.

Die Räder erhalten den unter dem Namen des Losh'schen Systems bekannten Bau, und werden für eine Spurweite von 4 Fuß 8½ Zoll engl. auf die Achse aufgezogen, und der Spielraum im Geleise im Ganzen zu ⅞ Zoll oder auf jeder Seite zu ⅞ Zoll engl. bestimmt. Sie erhalten einen Durchmesser von 3 Fuß 1¼ Zoll und Felgenbreite von 4⅞ Zoll engl. — Die Achsen erhalten in den Lagern 2⅞ Zoll und zwischen den Rädern 3¼ Zoll engl. Durchmesser.

Die übrigen Dimensionen und Verhältnisse sind aus der nachstehenden Zeichnung zu entnehmen, in welcher die daselbst eingeschriebenen Zahlen englisches Maß andeuten.



Art. 2.

Zu den Achsen ist das allerbeste gewalzte Schmiedeisen zu nehmen, und bei dem Verfertigen das Verfahren der Patent-Axle-Tree-Company zu beobachten, wornach die Achsen dadurch hergestellt werden, daß Eisenstäbe von konischem Durchschnitte um einen Dorn gut zusammengeschweißt werden. — Zu den Speichen, Radfelgen und Nabenringen wird diejenige Gattung von Eisen verwendet, welche Steifigkeit und Zähigkeit in einem, jeder besonderen Bestimmung entsprechenden Grade besitzt. Das Gußeisen der Nabe muß frei von allen Mängeln seyn. Die Achsen dürfen nie angestückt seyn, sondern müssen immer nur aus einer gleichförmig bearbeiteten Masse erzeugt werden.

Art. 3.

Dem zur Ueberwachung der Fabrikazion und zur Abnahme etwa bestimmt werdenden Kommissär soll es frei stehen, so oft es ihm räthlich erscheint, diejenigen ausgewalzten Rundstäbe, welche zur Anfertigung der Achsen dienen sollen, dadurch zu prüfen, daß er an einem oder beiden Enden vermittelst des Meisels Einschnitte macht und ein Stück mit Hammerschlägen abschlägt, um die Ueberzeugung zu gewinnen, daß das Eisen nervig und faserig und nicht kalt-, roh- oder faulbrüchig sey. — Es soll ferner dem Kommissär frei stehen, von je 50 Achsen eine beliebige zu wählen und vermittelst eines Fallklotzes von 10 Ztr. von 4 Meter Höhe die Zähigkeit und Elastizität derselben zu prüfen.

Art. 4.

Die weitere Ausarbeitung der Achsen und Räder auf den Drehbänken muß nach unabänderlichen Kalibern geschehen, so zwar, daß alle Stücke untereinander vollkommen gleich sind. — Die Räder dürfen erst, nachdem dieselben auf die Achsen aufgekeilt sind, abgedreht werden, damit dieselben vollkommen rund laufen und gehörig senkrecht zu den Achsen stehen. Die Achse muß hiebei in ihren Lagern laufen.

Art. 5.

Hinsichtlich der Genauigkeit der Arbeit wird bedungen

a) daß die Entfernung der Räder nicht mehr als 1 Millimeter von der Vorschrift abweiche;
b) daß die Dicke der Achsen in den Naben und zwischen den Rädern nie unter dem vorgeschriebenen Durchmesser sey.
c) daß die Seitenschwankungen und die Exzentrizität nie mehr als ½ Millimeter betragen;
d) daß die beiden Räder eines Paares in ihrem Durchmesser nie mehr als um 1 Millimeter von einander abweichen;
e) daß die Räder verschiedener Paare keine größere Differenz im Durchmesser als 1 Centimeter zeigen, und daß der Zapfen auf ½ Millimeter genau das vorgeschriebene Maß habe.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Die Arbeiten an der Südbahn schreiten rasch vorwärts; man rechnet, daß die Strecke nach Laibach bis Ende des nächsten Jahrs oder Anfangs 1847 vollendet seyn werde. Auch an der galizischen Bahn dürften bald die Arbeiten beginnen, da man vorzüglich wegen der heurigen sehr mittelmäßigen Ernte es als zweckmäßig erachtet, der ärmern Klasse Gelegenheit zu einigem Erwerb zu verschaffen.

Hessische Eisenbahnen. — Kassel, 7. Sept. In der großherzogl. hessischen Ständekammer wurden von mehreren Abgeordneten Anträge in Beziehung auf die Erbauung der Staats-Eisenbahnen gestellt. Die ständische Kommission, welcher diese Anträge zugewiesen wurden, erstattete hierüber einen Bericht, an den sich folgende Anträge anschließen: 1) Die Regierung zu ersuchen, bei dem nahen Zollvereins-Kongreß auf gemeinsame Maßregeln zum Schutze und zur Förderung der vereinsländischen Eisenbahn-Industrie zu dringen. 2) Bei Vergebung von Arbeiten am Bau der Bahnen im Großherzogthum Hessen inländischen Offerten selbst dann den Vorzug zu geben, wenn sie, gleiche Güte der Arbeit vorausgesetzt, etwas höher kommen sollten, als die Offerten von Exterritorialen. 3) Durch frühzeitige Bekanntmachung der erforderlichen Lieferungen und Arbeiten den inländischen Gewerbstand in die Lage zu setzen, sich auf die Uebernahme der Arbeiten vorzubereiten, sowie auch, da alle Etablissements bei uns noch im Wer-

den sind, Bestellungen so lange vor dem Gebrauch zu geben, daß die schwächeren Etablissements sie ausführen können. 4) Ueberhaupt dieser wichtigen Angelegenheit alle Sorgfalt und Rücksicht zu widmen, damit das Land nicht blos ein neues Verkehrsmittel in den Eisenbahnen erhalte, sondern im Bau selbst durch Selbsterzeugung der Eisenbahnbedürfnisse an Industrie und Selbstvertrauen zunehme, welche Fortschritte allein die großen Summen zu erschwingen im Stande seyn werden, welche durch die Kosten des Baues und Erhaltung als Landesschuld auflaufen werden. 5) Die Staatsregierung zu ersuchen, dienliche Einleitungen zu treffen, daß dem nächsten Landtag über den bis dahinigen Bau der Schienenwege eine genügende Rechenschaft abgelegt werde. Die zweite Kammer trat den Anträgen des Kommissionsberichtes mit Stimmeneinheit, die erste Kammer den betreffenden Beschlüssen der zweiten Kammer mit 13 Stimmen gegen 1 bei.

Main-Neckar Eisenbahn. — Frankfurt a. M., den 10. Sept. Die technischen Bevollmächtigten der drei bei der Main-Neckar Eisenbahn betheiligten Regierungen sind seit gestern hier beisammen, um wegen mehrere, der Eröffnung dieser Bahn zunächst vorhergehenden Anstalten und Einrichtungen zu berathen. Dahin gehört die Errichtung eines provisorischen Bahnhofs auf der linken Mainseite bei Sachsenhausen, die Beschaffung der nöthigen Lokomotiven, Waggons u. s. w. Letztere sind ausschließlich in deutsche Fabrikstätten in Bestellung gegeben. Erstere aber werden theilweise von der Keßler'schen Werkstätte zu Karlsruhe und von der Mac-Robbert'schen zu London geliefert werden, deren Arbeiten denen der Stephenson'schen Werkstätte den Rang noch streitig machen sollen. Die Herstellung all dieser Erfordernisse ist so berechnet, daß der Eröffnung der ganzen Bahnstrecke von Frankfurt nach Heidelberg spätestens bis zum Juni künftigen Jahres kein Hinderniß im Wege stehen wird. Für den Neckar-Uebergang soll vorläufig eine stehende Brücke in Holz ausgeführt werden. — Der hiesige neue Brückenbau ist im Verlaufe dieses Sommers merklich vorgerückt, der Schwierigkeiten ungeachtet, welche der Wasserstand des Mains demselben in den Weg legte. Von den elf Brückenpfeilern sind zwei vollendet, zwei werden ihrer Vollendung nahen und zwei steigen bereits aus dem Flusse empor. S. M.

Die Großherz. Hessische Zeitung enthält einen offiziellen Bericht über den Stand der Arbeiten an der Main-Neckar-Eisenbahn auf Großh. Hessischem Gebiet. Darnach ist die Fundamentirung der Schienenlage, mit wenigen Ausnahmen auf der ganzen Linie vollendet und die Bahn von Darmstadt bis an die Grenze von Frankfurt a. M. mit Schienen belegt und in fahrbarem Stande. Auch der Hochbau ist bedeutend vorgerückt und es unterliegt darnach keinem Zweifel, daß alle Bahngebäude bis zum vertragsmäßigen Zeitpunkte der Eröffnung der Bahn (April 1846) so weit es hiezu erforderlich ist, vollendet werden. Bis zum nämlichen Zeitpunkte werden auch, jenen Nachrichten zu Folge, die ersten sechs Lokomotiven abgeliefert seyn, welche von Seiten des Großherzogthums bis dahin gestellt werden müssen und so auf dessen Gebiete im April 1846 der Eröffnung der Bahn nichts im Wege stehen. Es gehört übrigens die ganze Bahnstrecke nicht zu den leicht auszuführenden; 20 Fuß hohe Dämme waren häufig auf lange Strecken erforderlich, ebenso ein 50 Fuß tiefer Einschnitt bei Eberstadt. Auch hatte man nicht wenig mit dem Torfmoor an der Bergstraße zu kämpfen, wo die Aufdämmungen versanken und beständig Nacharbeiten nöthig machten. Allein in dem Einschnitt bei Eberstadt sind 25 Millionen Kubikfuß Erde vom November 1843 bis jetzt ausgegraben worden. Es mußten 12stündige Tag- und Nachtschichten angeordnet werden, um diese ungeheure Masse zu wältigen.

Sächsische Eisenbahnen. — Ueber die neulich stattgefundene Eröffnung einer neuen Strecke der Sächsisch-Bayerischen Bahn enthält die D. allg. Z. folgendes Nähere. Am gestrigen Tage (7. Sept.) fand die feierliche Eröffnung der Sächsisch-Bayerischen, bisher nur bis Crimmitzschau (9 Meilen von Leipzig) in Betrieb gesetzten Eisenbahn bis Zwickau (11¼ Meilen) statt. An dem Festzuge, welcher um 9 Uhr die festlich geschmückte Personenhalle des Leipziger Bahnhofs verließ, nahmen die beiden Abgeordneten der königlich sächsischen Regierung, geh. Finanzrath v. Ehrenstein und geh. Baurath Major Kunz, der k. Kommissär, Kreisdirektor v. Broizem, dem sich in Altenburg der herzogl. sächsische Kommissär, Präsident v. Seckendorff, anschloß, die Mitglieder des Direktoriums und des Gesellschaftsausschusses, sowie die Mehrzahl der Direktoren der übrigen sächsischen Eisenbahnen Theil. Nach einigem Aufenthalt in Werdau traf der Zug, dem sich in Leipzig und auf den übrigen Stazionen eine Anzahl Theilnehmer aus dem größeren Publikum angeschlossen hatten, gegen 1 Uhr auf dem Bahnhofe zu Zwickau ein, wo die Ankommenden von dem Bürgermeister Meyer mit einer durch Inhalt und Vortrag gleich ausgezeichneten Rede begrüßt wurden, welche von dem Vorsitzenden des Direktoriums, Hofrath Dr. Hoffmann, in einer nicht weniger befriedigenden Weise erwiedert wurde. Hierauf setzten sich die Eingeladenen aus Leipzig und Altenburg, sowie die Mitglieder der Behörden der Stadt Zwickau, in einem langen Zuge, unter Begleitung der dortigen Kommunalgarde und eines Korps von Bergleuten und unter lebhafter Theilnahme des ungemein zahlreich versammelten Publikums nach den schön dekorirten Räumen des Kasino in Bewegung, um daselbst ein von der Stadt Zwickau mit großartiger Liberalität veranstaltetes glänzendes Mittagsmahl einzunehmen. Die ganze Anordnung des schönen Festes und eine lange Reihe geistreicher, zum Theil mit stürmischem Beifall aufgenommener Trinksprüche gewährten die erfreuliche Ueberzeugung, daß die Bewohner von Zwickau die ganze Wichtigkeit dieses neuen Fortschritts des großen Unternehmens, welches von unberechenbarem Einflusse auf die weitere Entwicklung der industriellen Thätigkeit dieser von der Natur reich gesegneten Gegend unseres Sachsenlandes seyn muß, vollkommen zu würdigen wissen. Nach beendigtem Mittagsmahle traten die auswärtigen Eingeladenen, unter ehrenvoller Begleitung einer Anzahl Deputirter der Stadt Zwickau, um 6 Uhr Abends die Rückfahrt nach Altenburg und Leipzig an. Die ganze Feier, welche allen Theilnehmern unvergeßlich bleiben wird, ward durch das schönste Wetter begünstigt.

Dampfschiffahrt. — Das provisorische Komité der Frankfurter Aktiengesellschaft für Rhein- und Mainschiffahrt hat bekannt gemacht, daß der Dienst ihrer Dampfschleppschiffe nunmehr begonnen hat, und die erste Abfahrt aus Holland unmittelbar nach den in der ersten Hälfte des gegenwärtigen Monats daselbst stattfindenden großen Aukzionen von Kolonial-Produkten erfolgen wird. Die zur Aufnahme der Güter bestimmten Schleppkähne liegen sowohl in Rotterdam wie in Amsterdam in Ladung.

Schweiz.

Genf, 5. Sept. So eben erhält man die wichtige Mittheilung, daß die mit den Studien der Eisenbahn von Lyon nach Genf beauftragten Regierungsingenieurs nach den drei verschiedenen Richtungen, nämlich über Nantua, Saint-Rambert und dem Isèrethal, ihre Arbeiten fast vollendet hätten, und nun nächstens — freilich hier die entscheidende Hauptsache — an die Kostenberechnung gehen würden. „Nächsten Tags — sagt der Präfekt — werde ich dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten vollkommene Vorentwürfe vorlegen können, um von ihm die Autorisazion zu den in solchen Fällen nöthigen weitern Untersuchungen zu erhalten.“ Der Präfekt hat außerdem dem conseil général vorgeschlagen, ein Votum zu Gunsten der Richtung über Nantua oder Saint-Rambert auszusprechen, in Opposizion mit der durch das Isèrethal, welche er natürlich im Interesse des Departements Ain für nachtheilig hält. „Hinsichtlich des Vorzugs der Richtung über Nantua vor der über Saint-Rambert kommt jede Meinung vor Beendigung der Untersuchungen zu früh. Wird aber die Richtung über Nantua gewählt, so dürfte es nöthig werden, eine Seitenverbindung mit der projektirten sardinischen Eisenbahn von Turin nach Chambery mit Lyon durch eine Seitenbahn von Pont d'Ain zur Rhone über Saint-Rambert und Belley zu bewerkstelligen.“ Der Präfekt hat auch auf eine Eisenbahnlinie von Bourg nach Besançon über Lons-le-Saunier angetragen. Es ist natürlich, daß das conseil général des Departements Jura nach einer langen motivirten Deliberazion sich für letztere Richtung ausgesprochen hat. Als Hauptgrund wird angeführt, daß die projektirte Eisenbahn von Genf über Neuchatel und Basel, auf der andern Seite die über die Seen die Schweiz in Besitz des Transits nach Elsaß und Deutschland bringen dürfte, wogegen durchaus gekämpft werden müsse. A. Z.

Schweizerische Nordbahn (von Zürich nach Basel, nebst Zweigbahn nach Aarau.) Einem soeben ausgegebenen Prospektus über diese Unternehmung entnehmen wir folgendes.

Die beste Richtung für eine Eisenbahn, welche die Schweiz mit den an seinen Grenzen auslaufenden Bahnen in Verbindung setzt, geht unstreitig von Basel über Zürich nach Chur an die Bündnerischen Alpenpässe durch die Thalgebiete des Rheins, der Aare und der Limmat; sie vereinigt alle Bedingungen einer guten Eisenbahn in sich: den kürzesten Weg, die günstigsten Terrainverhältnisse, die billigste Anlage, den schnellsten und vortheilhaftesten Betrieb; sie verbindet damit den weiteren Vortheil einer zweckmäßigen Verzweigung nach dem Westen über Aarau gegen Bern und Genf. Für die Anlage von Schienenwegen durch Bündten sind von anderer Seite bereits die nöthigen Einleitungen getroffen, und die hoheitliche Konzession ertheilt worden. Ist aber einmal die ganze Linie von Basel bis an den Fuß des Splügens (auf dessen Kunststraße Chiavenna, nahe am Comersee, in 10 à 12 Stunden erreicht wird) mit Benützung der jetzt schon sehr belebten Dampfschiffahrt auf dem Zürich- und Wallensee hergestellt, so ist damit auch die zweckmäßigste Verbindung der Häfen Hollands und Belgiens mit denjenigen des mittelländischen und adriatischen Meeres ins Leben gerufen, und dürfte diese Linie in der Folge als die kürzeste zwischen England und Ostindien anerkannt werden. Die Frequenzverhältnisse der schweizerischen Nordbahn erscheinen ungemein vortheilhaft. Nach genauen statistischen Tabellen ist die Bevölkerung, welche in der Entfernung von einer Stunde auf jeder Seite der Bahn das neue Verkehrsmittel benützen kann, von Basel bis Zürich mit der Zweigbahn durch den Aargau, gleich 207,300 Seelen, was zu 14 Meilen 14,800 Seelen auf die Quadratmeile bringt; — werden aber die Ufer des Zürichsees, und das Linththal bis an den Wallensee, so wie die sehr industriellen Thäler von Glarus und Toggenburg noch hinzugerechnet, so ergibt sich für die Benützung der Bahn eine Bevölkerung von 326,000 Seelen, oder zu 19 Meilen 17,150 Seelen auf die Quadratmeile. Nach den bereits in den Jahren 1838 und 1839 durch sehr erfahrene Ingenieurs ausgearbeiteten Plänen bietet die ganze, 20 Stunden lange Strecke von Zürich bis Basel ein Terrain dar, wie es nicht leicht vortheilhafter gefunden werden kann; denn das durchschnittliche Gefäll ist nur $1\frac{1}{2}$ auf 1000 Fuß, und vertheilt sich sehr günstig; auch die vorkommenden Kurven sind von sehr weitem Halbmesser. In Folge der in denselben Jahren gemachten Vorerhebungen wird sich das Kapital für Herstellung der ganzen Bahnlinie von Zürich über Baden nach Basel, sammt allen Betriebserfordernissen, auf 13 Millionen Franken, mit Inbegriff der Zweigbahn nach Aarau aber als Maximum auf 20 Millionen französische Franken belaufen, und mit dieser Summe kann zweifelsohne allen Eventualitäten begegnet werden. Sobald das Akzienkapital gezeichnet, und die erste Rate mit 10 Prozent eingezahlt ist, wird die Strecke von Zürich bis Baden in Angriff genommen; dieselbe ist auf $2\frac{1}{2}$ Millionen Franken veranschlagt, und kann im ersten Baujahre vollendet und in Betrieb gesetzt werden, so daß den Akzionären schon in naher Zukunft ein theilweises Erträgniß gesichert ist, da der starke Besuch der Bäder von Baden ein günstiges Resultat außer Zweifel setzt. Die Stifter der schweizerischen Nordbahn (Escher-Heß, Ott-Imhof, Salomon Pestalozzi, Schultheß-Landolt und Schultheß-Rechberg) haben die erforderlichen Konzessionen nachgesucht, und von der Großherzoglich Badischen Regierung bezüglich auf die Strecke von Waldshut bis gegen Basel vorläufig die Zusicherung erhalten, daß dieselbe geneigt sey, mit ihnen in Unterhandlung zu treten. Die Regierungen von Zürich und Aargau haben die Konzessionen für die Strecken von Zürich bis Koblenz, und von da bis Aarau wirklich ertheilt, und zwar auf die Dauer von 75 Jahren, von Eröffnung der ganzen Bahnlinie an gerechnet. Das Expropriazionsgesetz ist ebenfalls erlassen, und der Tarif für Personen- und Waarentransport dem Ermessen der Direkzion anheimgestellt. Was die technische Leitung dieser Unternehmung anbelangt, so glauben die Stifter, daß von der Oesterreichischen Staatsverwaltung dem Inspektor für die K. K. Staatseisenbahnen, Herrn Ludwig Negrelli, gestattet werden würde, die Oberleitung des Baues zu übernehmen. — Nach den Fundamental-Statuten ist das Kapital auf 20 Millionen französischer Franken festgesetzt, und in 40,000 Akzien, jede von 500 Franken, eingetheilt. Die erste Einzahlung von 10 Prozent wird gegen Ausgabe der auf Namen lautenden Akzien-Promessen an die provisorische Direkzion in Zürich geleistet. Die Unterzeichner von Akzien-Promessen haften für die drei ersten Einzahlungen im Gesammtbetrage von 30 Prozent. Während der Dauer des Baues werden den Akzionärs von den einbezahlten Geldern 4 Prozent jährliche Zinsen vergütet. Der Sitz der Gesellschaft ist in Zürich. Die Stifter sind als provisorische Direkzion anerkannt.

Belgien.

Nach der Independance hätte durch ein neueres Rundschreiben der Minister der öffentlichen Arbeiten die Direktoren konzessionärer Eisenbahn-Gesellschaften aufgefordert, ihm möglichst bald die definitiven Plane vorzulegen, damit die Arbeiten unverzüglich beginnen und dadurch die von so vielem Elend durch die Theurung der Nahrungsmittel bedrohte arbeitende Klasse unterstützt werden können. Von einer andern Seite erfahre man, daß, obgleich die diesen Gesellschaften für die Abfassung und Vorlegung dieser definitiven Plane bewilligte Frist noch nicht dem Ablaufe nahe ist, doch die meisten derselben die lobenswertheste Thätigkeit entwickeln, um den Absichten der Regierung, die übrigens mit ihren eigenen Gesinnungen im Einklange sind, zu entsprechen. Es sey daher wahrscheinlich, daß vor Ablauf dieses Monats (September) diese Arbeiten, welche bestimmt sind, eine so große Anzahl Arbeiter zu beschäftigen, auf mehreren Punkten des Landes beginnen werden.

Frankreich.

Von ein Uhr Nachmittags an war am 9. Sept. der Wartsaal für die Adjudikazion auf dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten voll gedrängt von Banquiers, Kapitalisten und Journalisten, welche anwohnen wollten der Ertheilung der Konzessionen:

1) der Eisenbahn von Paris an die belgische Grenze mit Verlängerung nach Lille, Calais, Dünkirchen; 2) der Eisenbahn von Fampoux nach Hazebrouck.

Kurz nach zwei Uhr trat der Minister in Begleitung der Mitglieder der Eisenbahnkommission in den Saal der Adjudikazion, dessen Zugänge sofort geöffnet wurden. Der Minister lud die Submittenten ein, ihre Submission abzugeben und legte zugleich zwei versiegelte Pakete auf den Tisch nieder, welche die Bestimmung des Maximums der Konzessionsdauer für die beide in Frage stehenden Bahnen enthielten.

Drei Submissionen wurden sofort abgegeben, eine für die Nordbahn, nemlich die der Gesellschaft Gebr. Rothschild, Hottinger, Lafitte Blount und Komp. Zwei für die Zweigbahn von Fampoux, die eine von der Gesellschaft Rothschild, die andere von der Gesellschaft O'Neill. Die Sicherheitsleistungen wurden allerseits in Ordnung befunden.

Nachdem der Minister die Artikel 1 u. 2. des Gesetzes vom 5. Juli betreffend die Form der Adjudikazion hatte verlesen lassen, eröffnete er die Submission für die Nordbahn. Die Gesellschaft Rothschild hatte von der Konzessionsdauer von 41 Jahren, wie sie durch das Gesetz bestimmt war, 3 Jahre abgeschlagen, mithin sich verbindlich gemacht, gegen eine Konzession auf 38 Jahre von der Vollendung der Arbeiten an gerechnet, die Bestimmung des Gesetzes und des Bedingnißheftes zu erfüllen.

In Ermanglung eines Konkurrenten und da das Maximum der Konzessionsdauer nicht überschritten worden war, erklärte der Minister der öffentlichen Arbeiten die Gesellschaft Gebr. Rothschild, Hottinger und Comp., Ch. Laffitte Blount und Komp. als Konzessionäre der Eisenbahn von Paris an die belgische Grenze mit ihren Zweigbahnen nach Calais und Dünkirchen.

Nachdem einige Augenblicke der Aufregung unter den Zuhörern vorübergegangen waren, ließ der Minister der öffentlichen Arbeiten das Gesetz vom 15. Juli betreffend die Adjudikazion der Eisenbahn von Fampoux nach Hazebrouk verlesen, welches das Maximum der Konzessionsdauer auf 75 Jahren festgesetzt hatte. Für diese Bahn hatten sich 2 Submittenten gefunden, die Gebr. Rothschild, Hottinger und Comp., Laffitte Blount und Komp., und sodann Gebr O'Neil und Komp. Das Resultat war hier ein auffallend verschiedenes. Erstere Gesellschaft bot einen Abschlag von 37 Jahren, letztere von 37 Jahren 49 Tagen an dem Maximum von Konzessionsdauer an, worauf diese auf die Dauer von 37 Jahren 316 Tage als Konzessionäre der Bahn erklärt wurden. Das Resultat der letzten Verhandlung verbreitete einige Ueberraschung, da man allgemein geglaubt hatte, daß das Haus Rothschild die Konzession erlangen werde.

Außer den Eisenbahnen, deren wir in Nr. 37. der Eisenbahn-Zeitung erwähnt haben, liegen die Plane für folgende Linien vor:

1) Paris nach Chartres und Rennes.
2) „ „ Caen und Cherbourg.
3) Bordeaux nach Toulouse und Cette.
4) Dijon nach Mühlhausen.
5) Bordeaux nach Bayonne.
6) Verbindungsbahn der Sambre und Maas.

Großbritannien.

Betriebsergebnisse der englischen Eisenbahnen im ersten Halbjahr 1845. (Fortsetzung von Nr. 36.)

19) Manchester-Leeds Eisenbahn. Diese Bahn hat im ersten Semester 1845 um 23,893 Pf. St. mehr ertragen als in dem korrespondirenden von 1844. Die Einnahmen waren vom Personenverkehr 70,672, vom Güterverkehr 80,940, im Ganzen 153,279 Pf. St. Befördert wurden 851,497 Reisende (63,814 in der ersten, 160,190 in der zweiten und 627,493 in der dritten und vierten Wagenklasse), welche 12,164,480 Meilen zurücklegten. Das Güterquantum war 254,611 Tonnen, auf eine Meile reduzirt 7,380,968 Tonnen. Die Betriebsauslagen betrugen 45,988 Pf. St., = 30 Proz. der Einnahmen. Der Reinertrag gestattete die Vertheilung einer Dividende von 4 Proz. für das Halbjahr. Der Kapitalaufwand hat bis jetzt 3,372,240 Pf. St. betragen.

20) Manchester-Birmingham. Auch auf dieser Bahn fand eine bedeutende Zunahme des Erträgnisses statt Sie betrug gegenüber dem ersten Halbjahl 1844 . . 13,607 Pf. St. Befördert wurden 578,298 Reisende, und die Bruttoeinnahme betrug 72,540 Pf. St. Hievon machten die Betriebskosten 18,403 oder 25.4 Proz. aus. Von dem Reinertrag wurde eine Dividende von nicht ganz 2$^1/_3$ Proz. für das Halbjahr vertheilt. Der Aufwand für das Unternehmen hat bis jetzt 2,031,375 Pf. Sterling betragen. (Fortsetzung folgt.)

Die Spekulazionswuth dauert fort. Alle großen Eisenbahnen rentiren so trefflich, daß die Direktoren und andere Kapitalisten keinen Anstand nehmen, sich an neuen Bahnen zu betheiligen, deren Zweck ist, zwei wichtige Punkte mit einander zu verbinden, sollten sie auch mit den bereits bestehenden konkurriren. Freilich hat man durch die bereits ausgeführten Arbeiten so viel Erfahrung gesammelt, daß man wenigstens die Hälfte der Summen, welche die alten verschlungen, an den neuen zu ersparen hofft. Aber die zahllosen Plane, wovon die Zeitungen und die Börse wimmeln, würden, wenn es wirklich um deren Ausführung zu thun wäre, mehr Kapitalien erfordern, als die ganze gesittete Welt in zehn Jahren aufzubringen vermöchte. Schon die Gelder, die sie als erstes Depositum erheischen, sind nebst denen, welche für wohlbegründete Unternehmungen gebraucht werden, bedeutend genug um Handel und Gewerbe vielfach zu lähmen. Das Parlament hat die Vorsorge gebraucht durch ein neuliches Gesetz zu verordnen, daß alle, welche eine Akziengesellschaft stiften wollen, ihre Namen nebst Stand, Gewerbe, Wohnort u. s. w. amtlich eintragen müssen, und die Bücher, worin dieselben eingeschrieben, liegen zu Jedermanns Ansicht offen. Dennoch lassen sich Tausende immer wieder fangen, indem sie hoffen beim etwaigen Steigen der Preise ihre Akzien aufs Schnellste und mit Vortheil loszuschlagen. Aber wie lange auch der Bruch verzögert werden mag, brechen muß es zuletzt, und „wehe den Hintersten!“ A. Z.

In einer von John Williams veröffentlichten Brochure wird der Regierung der Vorschlag gemacht, London mit einem System unterirdischer Eisenbahnen zu durchkreuzen. Es soll nämlich unter jeder Hauptstraße der Metropole ein Tunnel oder Kanal in großem Maßstabe hergestellt werden, in welchem außer dem doppelten Schienengeleise die verschiedenen Wasser-, Gas- und Abzugsröhren unterzubringen wären, was gewiß weit besser sey, als das gewöhnliche Verfahren, diese Röhren in die Erde zu legen, wodurch sie nur durch Ausbrechen des Pflasters zugänglich werden.

Man geht mit dem Plane um, den Regents-Kanal, welcher in der Nähe der Stazion der Great-Western Eisenbahn beginnt, die London-Birmingham, Eastern-Counties und Blackwall Bahnen durchkreuzt und bei Blackwall mit der Themse sich vereinigt, in eine Eisenbahn umzuwandeln. Der Kanalgesellschaft wird der Rath ertheilt, diese Gelegenheit zu ergreifen, aus ihrem Unternehmen noch einen Vortheil zu ziehen; denn würde neben dem Kanal, in dessen Richtung eine Bahn angelegt, so müßte derselbe ganz werthlos werden.

In der am 31. August abgehaltenen Generalversammlung der Akzionäre der Newcastle-Berwick Eisenbahn-Gesellschaft wurde der einstimmige Beschluß gefaßt, mit den Gesellschaften der Midland, York, North-Midland und Newcastle-Darlington Bahnen sich zu vereinigen in der Beischaffung der Mittel für die Errichtung der mehrfach erwähnten Statue des George Stephenson auf der Brücke über die Tyne und für ein diesem Ingenieur zu überreichendes Andenken. Der votirte Beitrag ist 2000 Pf. St.

Es sind bereits mehrere Probefahrten auf der 5 Meilen langen Strecke der atmosphärischen Eisenbahn von Croydon nach Epsom angestellt worden, doch sind über das Ergebniß noch keine ausführliche Details bekannt gemacht worden.

Englische Zeitungen enthalten den Prospektus für eine nach „Pilbrow's“ atmosphärisches System (vergl. Eisenb.Zeit. Nr. 4) anzulegende Eisenbahn von einem Punkt der London-Birmingham Eisenbahn bis Bangor, wo sie sich mit der bereits im Bau begriffenen Bahn nach Holyhead vereinigen und auf diese Weise eine direkte Verbindung zwischen London und Dublin herstellen soll.

Seit längerer Zeit ist bei London eine kleine Modellbahn nach dem Prosser'schen System in Betrieb, und wird täglich von einer Menge Neugieriger befahren.

Unter dem Namen „the Electric Telegraph Company“ hat sich eine Gesellschaft gebildet, welche den Zweck hat, durch ein System elektrischer Telegraphen (Cooke und Wheaton's Patent) London mit den verschiedenen Städten und Häfen des Königreichs in Verbindung zu setzen. Der elektrische Telegraph ist bereits auf eine Länge von 500 engl. Meilen theils in Anwendung, theils in Ausführung begriffen, und zwar bis jetzt auf 15 verschiedenen Bahnlinien.

Dampfschiffahrt. — Das Dampfschiff „Great Britain,“ bekanntlich das größte existirende, kam nach einer Fahrt von 14$^3/_4$ Tagen am 10. Aug. Nachmittags glücklich in New-York an. Es hatte auf der ganzen Reise mit Westwind, zeitweise mit Stürmen zu kämpfen, und seine Maschinen hörten bis zur Ankunft keinen Augenblick auf zu arbeiten.

Als ein Maßstab für den immensen Verkehr, welcher auf der Themse durch Dampfboote unterhalten wird, wird angegeben, daß vom 1. bis 27. Aug. d. J. an einem einzigen Landungsplatz, dem Westminster-pier, 50,599 Personen gelandet und vielleicht ebenso viel aufgenommen worden sind. Hiebei ist zu bemerken, daß dieß keineswegs der frequenteste Landungsplatz an der Themse ist, und daß obiger Verkehr in einer Zeitperiode statt fand, in welcher das Parlament keine Sitzung mehr hielt.

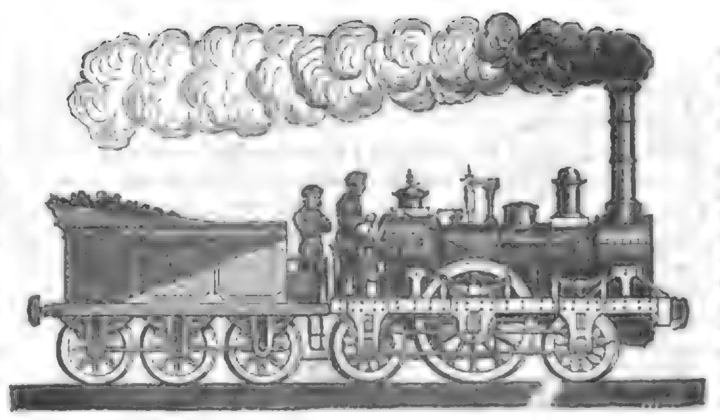
Personal-Nachrichten.

Preußen. Dem wirklichen Geheimenrath und Direktor im Finanzministerium, Dr. Beuth, ist die nachgesuchte Entlassung bewilligt und der rothe Adlerorden I. Klasse mit Eichenlaub verliehen, der geh. Ober-Finanzrath Adolph v. Pommer-Esche II. zum wirklichen geh. Ober-Finanzrath und Direktor der Abtheilung für Handel, Gewerbe und Bauwesen befördert worden.

Oesterreich. Dem Hofrath Hermengild Francesconi und dem Inspektor der k. k. Staats-Eisenbahn, Ludwig Negrelli, ist das Ehrenbürgerrecht von Prag ertheilt worden.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 fl. 15 Kr. ſ. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 39. Stuttgart, **28.** September. **1845.**

Inhalt. **Ueber achträderige Eisenbahnwagen.** Achträderige Güterwagen. — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** — (Fortsetzung.) — **Eisenbahn-Literatur.** Ghega über nordamerikanischen Brückenbau. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Badische, Nassauische, Bayerische, Sächsische, Preußische, Holsteinische Eisenbahnen. Dampfschiffahrt.) Schweiz. Belgien. Frankreich. Großbritannien. Vereinigte Staaten von Nordamerika. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — Bekanntmachungen. — **Ankündigungen.**

Ueber achträderige Eisenbahnwagen.

(Fortsetzung von Nr. 37.)

II. Achträderige Güterwagen.

(Mit einer lithographirten Beilage, Nr. 21.)

Die Darstellung eines amerikanischen achträderigen Güterwagens der neuesten Konstrukzion enthält Blatt 20 (Eisenb.Zeitung Nr. 37) und 21. Dieser Wagen wurde nach den Angaben und unter Leitung des Mechanikers Roß Winans in Baltimore, desselben Mechanikers, dem man die Einführung der achträderigen Wagen verdankt, gebaut. Von gleicher Konstrukzion sind die Güterwagen der Baltimore-Ohio Eisenbahn. Die Länge des eigentlichen Wagenkastens beträgt 25 Fuß 9 Zoll engl., und mit den beiden Platformen mißt der Obertheil 32 Fuß. Die Zusammensetzung des Kastens ist aus der Seitenansicht, dem Querschnitt und Grundriß auf Blatt 20 deutlich zu ersehen.

Der untere Theil des Kastens besteht aus zwei langen und zwei kurzen Rahmstücken, von denen die letzteren segmentartig abgerundet sind, dann aus 8 in die langen Rahmstücke eingezapften Querhölzern, die nach unten ebenfalls etwas abgerundet sind. Die langen Rahmstücke haben 5×7″, die Querstücke in der Mitte 4×6″ im Querschnitt. Außer den 8 Querhölzern sind noch 2 breitere Querstücke von Eisen unmittelbar über der Mitte der Untergestelle angebracht, wovon jedoch erst weiter die Rede seyn wird. Der ganze Rahmen ist außerdem durch 4 lange Schraubenbolzen, welche an der Seite der Querhölzer durchgezogen sind, dann durch 4 kurze Schrauben, welche die langen Rahmstücke an die eisernen Querstücke befestigen, endlich durch eiserne Bänder, welche die Lang- und Querstücke verbinden, zu einem festen Ganzen vereinigt.

Die Einsenkung des Kastens in der Mitte verhindern die in beiden Wänden angebrachten Hängwerke; die schiefen Hölzer derselben sitzen unten auf Eisenplatten auf und sind auch an eiserne Platten angeschraubt, welche, rechtwinklig umgebogen, die langen Rahmhölzer unten und an der inneren Seite umfassen und 7 Zoll hoch an der inneren Seite der Verschalung hinaufreichen, wie dieß aus der Seitenansicht (Blatt 20) zu ersehen ist. Die innere Weite des Kastens ist 7 Fuß 9 Zoll, die lichte Höhe in der Mitte 6 Fuß. Die Breite des Wagens von Außen nach Außen gemessen beträgt 8 Fuß 7 Zoll.

Eine besondere Beachtung verdient die Zug- und Stoßvorrichtung. Dieselbe besteht in einer runden eisernen Stange, welche unter dem Fußboden des Wagenkastens, durch alle Querhölzer und die eisernen Querstücke gehend, an eine in dem Wagenkasten-Rahmen angebrachte gerade Feder (s. Grundriß) festgekeilt ist, welche etwa 1½ Zoll Spiel in jeder Richtung gestattet. An jedem Ende ist die Stange mit einem gabelförmig gebogenen Eisen ebenfalls durch Keile verbunden, welches in einem eisernen unter der Platform befestigten Kasten verschiebbar ist (Seitenansicht und Grundriß auf Blatt 20.) Die Verbindung der Wagen erfolgt also durch kurze eiserne Kuppelstangen, deren an beiden Enden vorhandene runde Oeffnungen mit jenen in den Gabeln an den Enden der langen Stange korrespondiren, und durch welche von oben Bolzen gesteckt werden, die in den länglichen Oeffnungen des Kastens, in welchem die Gabel sich bewegt, nach beiden Richtungen so viel Spiel haben, als die Feder gestattet. Es leuchtet ein, daß wenn dieses Kupplungssystem bei allen Wagen angewendet wird, es dasselbe ist, als ob eine fortlaufende eiserne Stange durch den ganzen Wagenzug ginge, und jeder Wagen für sich mittelst einer Feder an dieser Stange hinge, wodurch offenbar die Wagen weit weniger zu leiden haben, als wenn, wie nach dem gewöhnlichen System, jeder Wagen den Zug aller nachfolgenden im Train auszuhalten hat.

Der Wagenkasten ruht auf zwei beweglichen Untergestellen, von welchen Blatt 21 die Zeichnung in größerem Maßstabe enthält. Jedes dieser Untergestelle besteht aus zwei Räderpaaren, aus zwei auf deren Achsenbüchsen mit Schrauben befestigten starken Federn, welche zugleich den Rahmen ersetzen, und aus einem eisernen Träger, der an beiden Enden auf der Mitte der zwei Federn aufruht und daselbst in gußeisernen Sätteln festgehalten ist. Der Träger endet an jeder Seite in einen abgerundeten Zapfen, an welchem eine Frikzionsrolle sitzt, und hat in der Mitte eine runde Oeffnung zur Aufnahme eines starken Bolzens, welcher das Gestelle mit dem Obertheil des Wagens in Verbindung setzt und um welchen dasselbe drehbar ist.

Für diese Verbindung dienen nämlich die schon oben erwähnten eisernen Querstücke, welche, wie aus Fig. 4, Blatt 21 zu ersehen, aus Kesselblech geformt sind, und hohle Kästen bildet. Durch eine Oeffnung in der oberen Wand des Kastens wird der Bolzen hineingesteckt, welcher durch die untere verstärkte Wand und dem eisernen Träger geht, und sowohl durch einen Keil unterhalb des Trägers, wie durch die Zugstange, die über dem Bolzen hinweggeht (Blatt 20), vom Herausspringen verhindert wird. Die schiefen unteren Flächen des eisernen Kastens korrespondiren mit den konischen Flächen der Frikzionsrollen, und während diese die Seitenschwankungen des Kastens verhüten, gestatten sie dem Untergestelle, sich in Kurven in die Richtung des Krümmungshalbmessers zu stellen. Die genaue Zeichnung

des Untergestelles auf Blatt 21 macht jede weitere Beschreibung überflüssig, weßhalb wir sogleich auf dessen einzelne Bestandtheile übergehen.

1. Die Räder. Diese haben 33 Zoll Durchmesser und sind ganz von Schalenguß (ohne schmiedeiserne Reife). Wir verweisen auf das, was über diese Art Räder in Nr. 13, S. 103 der Eisenb.Zeit. mitgetheilt wurde. In dem Durchschnitt (Fig. 2) ist angedeutet, wie in dem gußeisernen Radkranz ein schmiedeiserner Ring von Rundeisen eingegossen ist. Die Oeffnung in der Nabe ist konisch ausgebohrt, und ebenso sind

2. die Achsen, da wo sie im Rad befestigt, nur konisch abgedreht, also nicht eingeschnitten. Die Achse ist in der Mitte $3^{1}/_{4}$, an der Nabe 4 Zoll stark; der Achsenhals ist 6 Zoll lang und $2^{1}/_{2}$ Zoll dick.

3. Die Lagerbüchsen, welche auf Blatt 21 im Maßstab von $^{1}/_{8}$ besonders gezeichnet sind, enthalten oben eine Pfanne von Messing, in welche eine besondere Metall-Komposizion eingegossen ist, der übrige Theil ist von Gußeisen. In dem metallenen Lager ist eine Vertiefung zur Aufnahme von Talg oder Schmiere, und unter dem Achsenhals ist in der Lagerbüchse eine Vertiefung zur Aufnahme von Oel, welches durch eine kleine Oeffnung vorn eingegossen wird. Auf diesem Oel schwimmt ein kleiner hohler blecherner Zylinder, welcher, mit dem Achsenhals fortwährend in Berührung, sich mit diesem zugleich umdreht und so denselben mit Oel befeuchtet. Wird der Achsenhals warm, so schmilzt der Talg in der Pfanne und das Schmieren findet von oben statt. Bekanntlich hat man in neuester Zeit auf mehreren Bahnen versucht, das Schmieren der Achsen von unten mittelst Oel zu bewirken, doch ist unseres Wissens die hiefür angewandte Vorrichtung nirgends so einfach und zugleich so zuverlässig und sicher. Eine am Ende des Achsenhalses angenietete Scheibe hat ebenfalls den Zweck, das Oel von unten aufzurühren und auf den Achsenhals zu schaffen.

4. Die Federn, welche an jedem Ende mittelst zwei starken Schraubenbolzen an den Lagerbüchsen festgehalten sind, bestehen aus 15 Blättern, sind 4 Fuß lang, in der Mitte 5 Zoll hoch und 6 Zoll breit. Die Elastizität dieser Federn kann bei ihrer bedeutenden Stärke freilich nicht groß seyn, doch ist dieß bei Güterwagen nicht als ein Mangel anzusehen. Unten an der Feder ist in der Mitte eine starke Platte von Eisen, welche mit zwei Vorsprüngen in die Feder eingreift und ihrerseits durch den Bolzen gehalten wird, der durch die zwei Backen des Sattels gehend so weit verlängert ist, daß die Bremshölzer daran aufgehängt seyn können. (S. Querschnitt nach EF auf Blatt 20.)

5. Die Bremse wird von der Plattform aus dirigirt; indem man die dort befindliche senkrechte Bremsstange mit dem Fuß herabdrückt, werden die Bremsklötze auseinander und an die Radflächen angedrückt. Wenn die Bremse nicht wirken soll, wird die Bremsstange an einem hiefür angebrachten Ring aufgehängt (siehe Seitenansicht auf Blatt 20.)

Der Güterwagen, den wir soeben beschrieben haben, ist für eine Ladung von 8 Tonnen oder 160 Zentnern berechnet. Es kostet derselbe in Baltimore in der Fabrik von Winans gegen 900 Doll. (2250 fl. rh.), wovon auf die Untergestelle 620 und auf den Kasten 280 Doll. kommen. K.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

(Fortsetzung von Nr. 38.)

Betriebsauslagen. Die Tabelle II., Seite 322, enthält eine Zusammenstellung der Betriebsauslagen der deutschen Privatbahnen für 1844 nach drei Hauptrubriken abgetheilt. Die Bahnunterhaltungs- und die Regiekosten sind zugleich, ebenso wie die gesammten Betriebsauslagen auf die Bahnmeile berechnet, wobei sich zeigt, daß die letzteren bei den verschiedenen Bahnen zwischen 15,160 und 48,414 fl. per Bahnmeile variiren. Diese große Verschiedenheit in den Betriebskosten per Meile hat mit ihren Grund in der größeren oder geringeren Frequenz der Bahnen, denn ein Theil des Betriebsaufwands — die eigentlichen Transportkosten — steht im Verhältniß zur Größe des Verkehrs oder vielmehr zur Zahl der beförderten Züge. In der nachfolgenden Zusammenstellung sind deßhalb von jeder Bahn angegeben: die Zahl der von den Lokomotiven im Jahr 1844 durchlaufenen Meilen, die gesammten Betriebsauslagen und die eigentlichen Transportkosten per durchlaufene Meile, dann die Kosten der Bewegkraft, welche einen Theil der eigentlichen Transportkosten bilden, und ebenfalls wieder in mehrere Rubriken abgetheilt sind. Diese Rubriken sind: a) die Gehalte und Löhne der Maschinenführer, Heizer, Putzer, Wasserpumper ꝛc., b) die Kosten des Heizmaterials, c) die Auslagen für Oel, Schmiere und Putzmaterial und d) die Kosten der Reparaturen von Lokomotiven und Tender.

Tabelle III.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Von den Lokomotiven durchlaufene Meilen.	Betriebskosten per durchlaufene Meile.	Eigentliche Transportkosten per durchlaufene Meile.	Kosten der Bewegkraft.				
					Lokomotivführer, Heizer, Putzer, Wasserpumper ꝛc.	Brennmaterial.	Schmier- und Putzmaterial.	Reparaturen.	Zusammen.
			fl. — kr.	fl. — kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.
1	Berlin-Anhalt	67,369	8 — 32	5 — 44	32	125	11	43	211
2	Berlin-Frankfurt	27,547	7 — 24	4 — 30	—	62	8	$14^{1}/_{2}$	150
3	Berlin-Potsdam	14,780	10 — 49	6 — 47	34	107	8	63	212
4	Berlin-Stettin	47,020	7 — 12	—	—	70	—	—	—
5	Bonn-Cöln	14,442	6 — 15	3 — 25	—	72	13	4	—
6	Breslau-Freiburg	20,599	7 — 41	4 — 32	33	81	16	14	144
7	Düsseldorf-Elberfeld	11,939	10 — 49	6 — 23	30	85	23	62	200
8	Hamburg-Bergedorf	7,788	7 — 47	3 — 52	—	—	—	—	—
9	Leipzig-Dresden	57,302	8 — 40	6 — 10	32	117	12	51	212
10	Magdeburg-Halberstadt	17,240	9 — 58	—	—	—	—	—	—
11	Magdeburg-Leipzig	70,543	7 — 17	4 — 55	—	103	—	46	—
12	Nordbahn (Kaiser-Ferdinands-)	99,241	10 — 9	6 — 12	45	100	7	48	200
13	Nürnberg-Fürth	[2,909]	—	—	54	63	6	14	137
14	Oberschlesische	24,030	6 — 37	3 — 41	—	75	$9^{1}/_{2}$	19	160
15	Rheinische	44,332	9 — 13	6 — 10	49	98	—	33	222
16	Sächsisch-Bayerische	15,143	10 — 10	5 — 19	33	106	17	10	166
17	Taunus	18,770	11 — „	—	—	147	—	—	—
18	Wien-Gloggnitzer	73,555	6 — 35	5 — 2	31	101	4	57	193
		631,640	8 — 24	5 — 24	—	—	—	—	195

Aus dieser Zusammenstellung, welcher wir mehr Vollständigkeit geben zu können gewünscht hätten, entnimmt man

1. daß auf den angeführten Bahnen — die Nürnberg-Fürther, wo der Betrieb theilweise mit Pferden stattfindet, ausgenommen — die Lokomotiven im Jahr 1844 . . 631,640 Meilen zurückgelegt haben; da nun die (das ganze Jahr) eröffnete Länge dieser Bahnen 197¼ Meilen betrug, so berechnet sich, wenn man zugleich auf das Verhältniß der Anzahl Lokomotivemeilen zu jener der Nutzmeilen Rücksicht nimmt, die durchschnittliche Anzahl Fahrten auf diesen Bahnen auf acht, oder vier in jeder Richtung.

2. Wenn man die sämmtlichen Betriebsauslagen jeder Bahn durch die Zahl der von den Lokomotiven durchlaufenen Meilen dividirt, so findet man die Betriebskosten per durchlaufene Meile, welche obigem Ausweise zufolge bei den verschiedenen Bahnen von 6 fl. 15 kr. bis 11 fl. betragen, und im Mittel für alle Bahnen (Nürnberg-Fürth ausgenommen) 8 fl. 24 kr. ausmachen.

3. Scheidet man von den Betriebsauslagen die Bahnunterhaltungs- und Regiekosten aus, als nicht mit der Zahl der Fahrten in Proporzion stehend, so bleiben die eigentlichen Transportkosten, welche in der Tabelle von 14 Bahnen für die durchlaufene Meile angegeben sind. Sie variiren zwischen 3 fl. 25 kr. und 6 fl. 47 kr., und betragen im Mittel für alle 14 Bahnen 5 fl. 24 kr.

4. Von den eigentlichen Transportkosten machen die mit der Bewegkraft unmittelbar verknüpften Auslagen den Haupttheil aus. Die Tabelle enthält diese Auslagen für 12 Bahnen von den übrigen Betriebskosten ausgeschieden, und es betragen dieselben auf die durchlaufene Meile von 144 kr. bis 222 kr., oder von 2 fl. 24 kr. bis 3 fl. 42 kr., im Mittel für alle 12 Bahnen 195 kr. oder 3 fl. 15 kr.

5. Beiläufig die Hälfte, häufig ein noch größerer Theil der Kosten der Bewegkraft, betragen die Auslagen für Heizmaterial. Laut obiger Tabelle wechseln dieselben bei den verschiedenen Bahnen zwischen 1 fl. 3 kr. und 2 fl. 27 kr. für jede von einer Lokomotive zurückgelegte Meile.

6. Die Auslagen an Gehalten und Löhnen für das beim Lokomotivedienst angestellte Personal, als Lokomotiveführer, Heizer, Putzer, Leute zum Wasserpumpen ꝛc. sind von 10 Bahnen angegeben; sie machen von 31 kr. bis 54 kr. per durchlaufene Meile aus.

7. Die Auslagen für Oel, Schmiere und Putzmaterial erscheinen in der Tabelle von 12 Bahnen; ihr Betrag für die durchlaufene Meile wechselt zwischen 4 und 23 kr.

8. Endlich findet auch in den Kosten der Reparaturen von Lokomotiven und Tendern eine große Verschiedenheit statt; man sieht aus der Tabelle, worin diese Kosten von 14 Bahnen angeführt sind, daß die Reparaturkosten per durchlaufene Meile im Jahr 1843 von 4 bis 63 kr. betragen haben.

Die Betriebskosten der deutschen Lokomotivebahnen im Jahr 1844 lassen sich nunmehr, wenn man das Durchschnitts-Ergebniß vor Augen hat, in folgenden Ziffern darstellen:

Von der Bruttoeinnahme betrugen die Betriebsauslagen . .	48 Proz.
Die Betriebskosten waren p. Meile Bahnlänge in runder Zahl	27,000 fl.
Für jede von einer Lokomotive durchlaufene Meile . . .	8 fl. 24 kr.
Von den 27,000 fl., welche die Betriebskosten per Bahnmeile ausmachen, kommen auf die Bahnunterhaltung	7,300 fl.
Auf die Verwaltung und allgemeinen Auslagen	2,600 fl.
Auf beides zusammen	9,900 fl.
Werden die übrigen Auslagen auf die Zahl der von den Lokomotiven zurückgelegten Meilen vertheilt, so kommen auf die Meile	5 fl. 24 kr.
Von diesen Auslagen machen die Kosten der Bewegkraft allein aus, und vertheilen sich etwa wie folgt:	3 fl. 15 kr.

Lokomotiveführer, Heizer ꝛc.	39 kr.
Brennmaterial	1 fl. 42 „
Oel, Schmiere und Putzmaterial	12 „
Reparaturen	42 „
	3 fl. 15 kr.

Es wird nicht uninteressant seyn, eine Vergleichung anzustellen zwischen den Betriebskosten vom Jahre 1844 und jenen vom Jahr 1842, und zu untersuchen, in welchen Rubriken eine Verminderung des Aufwandes stattgefunden hat. In den veröffentlichten Aktenstücken über die erste Sekzion der Württembergischen Eisenbahnen ist in dem Gutachten des Zivil-Ingenieurs Klein eine Tabelle (XV, pag. 68) mitgetheilt, welche die Betriebskosten von 12 damals eröffneten deutschen Bahnen, in mehrere Rubriken abgetheilt, enthält. Es geht daraus hervor, daß im Jahr 1842 die Bahnunterhaltungskosten per Meile Bahn 6300 fl., die Verwaltungskosten und allgemeine Auslagen, ebenfalls per Meile Bahnlänge 2750 fl. betrugen, ferner die gesammten Betriebsauslagen zu 9 fl. 23 kr., die eigentlichen Transportkosten zu 6 fl. 12 kr. und die Kosten der Bewegkraft zu 4 fl. 11 kr. auf die durchlaufene Meile sich berechneten. Demnach hat 1) der Aufwand für die Bahnunterhaltung zugenommen, und zwar um 1000 fl. auf die Bahnmeile, was sich leicht durch den Umstand erklären läßt, daß, wenn die Bahnen älter werden, die Unterhaltung des Oberbaues, besonders wegen der Auswechselung der Hölzer, kostspieliger wird. 2) Die Auslagen für die Administrazion ꝛc. wurden nur etwas verringert, was jedoch wohl hauptsächlich der größeren Ausdehnung der Bahnen zuzuschreiben seyn dürfte. 3) Die Betriebsauslagen per durchlaufene Meile haben sich in den letzten zwei Jahren um 1 fl. vermindert, eine Ersparniß, welche fast ganz in die Rubrik der Bewegkraft fällt, denn die Kosten derselben reduzirten sich von 4 fl. 11 kr. auf 3 fl. 15 kr. — Was könnte wohl besser die Fortschritte bethätigen, welche man in den letzten Jahren in der Konstrukzion und Verwendung der Lokomotiven machte, als diese bedeutende Abnahme in den Kosten der Dampfkraft!

Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß auf diesem Felde noch weitere Verbesserungen möglich, ja zu erwarten sind, weßhalb es gerechtfertigt erscheinen dürfte, hier noch Einiges über die Leistungen der Lokomotiven und über den Brennmaterial-Verbrauch anzuführen.

(Fortsetzung folgt.)

Eisenbahn-Literatur.

Brückenbau.

Ueber Nordamerikanischen Brückenbau und Berechnung des Tragvermögens der Howe'schen Brücken. Von Carl Ghega, Doktor der Mathematik, k. k. Rath und Inspektor der österreichischen Staats-Eisenbahnen. Mit Tabellen über die Festigkeit einiger Baumaterialien und zwei Zeichnungstafeln. Wien, 1845.

Herr Ghega hat die Literatur mit einem neuen technischen Werke bereichert, mit einer Publikazion, welche wir ebenso wie die erste (S. Eisenb.-Zeit. Nr. 1) seiner im Auftrag der österreichischen Regierung unternommenen Reise nach den Vereinigten Staaten verdanken. Die uns vorliegende Schrift beschäftigt sich, wie der Titel anzeigt, mit dem Brückenbau der Amerikaner, namentlich mit der Beschreibung derjenigen Holzbrücken-Konstrukzion, welche dort unter dem Namen der Howe'schen bekannt ist. Eine nach diesem System entworfene große Brücke ist nach den Angaben und unter der Leitung des Verfassers über den Draufluß bei Marburg auf der südlichen österreichischen Staatsbahn ausgeführt worden, und wir haben eine Zeichnung und Beschreibung derselben bereits in Nr. 21 dieses Journals mitgetheilt.

Da der Brückenbau eine überaus wichtige Rolle bei Eisenbahn-Anlagen spielt, so wird es uns gegönnt seyn, hier auf den Inhalt der Ghega'schen Schrift näher einzugehen. In einer Einleitung spricht der Verfasser zuerst in allgemeinen Umrissen von den großen Brücken der europäischen Länder und den für dieselben verwendeten Materialien, und geht dann auf die Brückenbauten der Nordamerikaner über, die es sich besonders aus Rücksichten der Oekonomie und einer raschen Ausführung zur Aufgabe gemacht haben, Brücken-Konstrukzionen anzuwenden, wobei der Oberbau bei sehr weit von einander abstehenden Unterstützungen noch die nöthige Festigkeit besitzt, sich selbst und die darüber gehenden Lasten tragen zu können. Der große Holzreichthum des Landes und die große Anzahl mächtiger Flüsse mußten dazu beitragen, den Bau von Holzbrücken mit großen Spannungen hervorzurufen und auszubilden.

Der zweite Abschnitt geht auf den Bau der nordamerikanischen Brücken näher ein. Der Unterbau dieser ist fast immer von Stein, man sucht die Anzahl Pfeiler so viel wie möglich zu vermindern, scheut jedoch nirgends die Schwierigkeiten, welche mit der Herstellung steinerner Pfeiler in großen und reißenden Flüssen verbunden sind. Was die Konstrukzion des Oberbaues betrifft, so haben die verschiedenen Brückensysteme der Vereinigten Staaten das Prinzip mit einander gemein, daß der sich selbst tragende Oberbau sich von einem Pfeiler zum andern horizontal erstreckt und auf diese blos aufliegt, ohne einen Seitendruck auszuüben. Je nach dem Verband der Hölzer unterscheidet man vier Systeme von Holzbrücken,

das der Holzbogenbrücken,
das Town'sche,
das Long'sche und
das Howe'sche,

von welchen das letzte das neueste ist.

Die Brücken nach dem Bogenhängwerk-System sind die ältesten in Nordamerika, sie wurden vor etwa 10 Jahren von Burr verbessert und führen deßhalb gegenwärtig dessen Namen. Sie bestehen aus mit Ständern, Streben und Längenzangen zusammengesetzten, und mit aus doppelten Pfosten gebildeten Bögen verstärkten Tragwänden, welche in der Regel unten das Brückenfeld tragen und oben gedeckt sind. Gewöhnlich sind drei Tragwände vorhanden, deren mittlere das Brückenfeld in 2 gesonderte Abtheilungen trennt. *)

Die Town'schen oder sogenannten Lattice-Brücken (Gitterwerkbrücken) von welchen man einfache und doppelte unterscheidet, besitzen bekanntlich Tragwände aus sich kreuzenden dreizölligen Dielen, welche da, wo sie übereinander liegen, mit Holznägeln aneinander gehalten werden; oben und unten sind an diese Wände Bänder angebracht, auf welche (je nach Umständen auf die oberen oder unteren) die Querhölzer der Brückenbahn gelegt werden. Ist die Brückenbahn unten, so sind diese Brücken bedeckt. Diese Brückenkonstrukzion ist in neuester Zeit in Amerika am häufigsten, namentlich bei Eisenbahnen angewendet worden, sie läßt Spannungen bis zu 200 Fuß zu. (Beschreibungen dieser Brücken enthalten die Werke von Poussin, Gerstner, Michel Chevalier, David Stevenson).

Die Brücken nach dem Long'schen System spielen ebenfalls in den Vereinigten Staaten eine bedeutende Rolle. Die Konstrukzion derselben ist jedoch blos als eine Modifikazion jener der Bogenbrücken anzusehen. Indem Oberst Long von letzteren das Hängwerk beibehielt, die Felder enger machte, die Bogen wegließ und hiefür in jedem Felde eine Gegenstrebe anbrachte, gelangte er zu der nach ihm benannten Konstrukzion. Die Long'schen Brücken sind mit Spannungen bis zu 150 Fuß nicht minder häufig als die Town'schen bei Straßen- und Eisenbahnanlagen in Ausführung gekommen. Die genaue Beschreibung derselben ist in mehreren von dem Erfinder selbst veröffentlichten Schriften enthalten.

Wenn der Verf. die eben angeführten Brücken-Konstrukzionen nur flüchtig berührt, so behandelt er mit desto größerer Ausführlichkeit die Howe'schen Brücken, indem er die nach diesem System über den Connecticut-Fluß bei Springfield errichtete Eisenbahnbrücke ausführlich beschreibt, und der Beschreibung die Berechnung des Tragvermögens dieser Brücken nachfolgen läßt.

Die Brücke, mittelst welcher die westliche Eisenbahn (von Boston nach Albany) den Connecticut übersetzt, hat sieben Oeffnungen, jeder von 180 Fuß Weite, von Mitte zu Mitte der Pfeiler gemessen, und eine Gesammtlänge von 1320 Fuß. Die 6 Pfeiler und 2 Widerlager sind auf Pfahlrösten gegründet und der Oberbau, wie schon bemerkt, nach Howe's System aus Holz hergestellt. Die Brücke ist nur für ein Geleise gerechnet, und es ist die innere Breite der Fahrbahn 16 Fuß. Letztere befindet sich am Fuß der beiden 18 Fuß hohen Tragwände, die oben durch Windstreben in der gehörigen Entfernung von einander gehalten werden. Die Höhe der Fahrbahn über dem gewöhnlichen Wasserstande ist 19, über dem höchsten nur 10 Fuß. Die Tragwände selbst bilden über jede Oeffnung einen Bogen mit 6 Zoll Pfeilhöhe, eine bei der großen Spannweite von 180 Fuß kaum merkbare Biegung. Demungeachtet war dieselbe noch vorhanden, als der Verfasser im Mai 1842 die Brücke nach zweijähriger Benützung besichtigte. Der Kostenaufwand für diesen Brückenbau betrug 111,000 Doll. (277,000 fl. rh.), wovon 83,000 Doll. auf den Unterbau allein und nur 28,000 D. (70,000 fl.) auf den Oberbau verwendet werden mußte. Was das Detail der Brücken-Konstrukzion betrifft, verweisen wir den Leser auf die Beschreibung der Draubrücke bei Marburg in Nr. 21 der Eisenb.-Zeit. und auf die Darstellung derselben auf Blatt 12 und 13.

Es würde zu weitläufig seyn, wollten wir dem Verfasser in seinen Berechnungen über das Tragvermögen der Howe'schen Brücken folgen, wir führen blos als das Ergebniß dieser Berechnungen an, daß, wenn die Hölzer mit ein Fünftel ihrer Stärke in Anspruch genommen werden, jedes Brückenfeld der Connecticut-Brücke ein Tragvermögen von 257,033 ℔ besitzt, während das Gewicht dieses Feldes selbst oder die beständige Belastung 153,693 ℔, die größte zufällige Belastung aber, bei einem Menschengedränge, 273,600 ℔ beträgt, mithin der größte mögliche Druck (in der Mitte)
$\frac{153,693 + 273,600}{2} = 213,647$ ℔ ausmacht. Hiebei ist noch zu bemerken, daß das Tragungsvermögen einer Brücke mit einer einzigen Oeffnung am geringsten, jenes der mittleren Felder bei Brücken mit mehreren Oeffnungen aber am größten ist. Bei Brücken mit zwei Oeffnungen ist das Tragungsvermögen jedes Feldes um $^1/_3$ größer als bei der Brücke mit einer einzigen Oeffnung, und ein ähnliches Verhältniß findet statt zwischen den mittleren Feldern einer Brücke mit mehr als zwei Oeffnungen und jenen an die Landpfeiler anstoßenden. — Es wird deßhalb vorgeschlagen, daß bei längeren Brücken nach diesem System die Weiten der verschiedenen Oeffnungen ungleich, und zwar vom Landpfeiler an im Verhältniß von 3 : 4 : 5 wachsend angenommen werden sollen. *)

Der Verfasser redet der Anwendung des Howe'schen Brückensystems sehr das Wort und findet dessen Hauptvortheil darin, daß es bei einer einfachen Konstrukzion sehr große Brückenöffnungen zuläßt. Diesen Vortheil habe dieses System zwar mit den Town'schen und Long'schen Brücken gemein, allein an den Town'schen Brücken sey auszustellen, daß der ganze Verband nur mittelst Nägel bewerkstelligt wird, welche außerdem daß sie die Hölzer schwächen, durch den Gebrauch lose werden und deßhalb im Verlauf der Zeit bedeutende Setzungen der Brückenträger eintreten lassen. Bei der Long'schen Konstrukzion seyen zwar diese Fehler vermieden, sie trage aber den Uebelstand mit sich, welcher aus der Anwendung eines Systems von Keilen entspringt. Die Town'sche Brücke sey von allen diesen Uebelständen frei und als eine Verbesserung der beiden anderen Systeme anzusehen. Ein weiterer Vortheil dieser Brückenkonstrukzion, — ein Vortheil, den übrigens auch die Long'sche und Town'sche gewährt — besteht darin, daß sie nur kurze und mittelmäßig starke Hölzer erfordert, was besonders für Gegenden wichtig ist, wo ein Mangel an großen Baumstämmen in der Wahl der Brückenbauart nur einen beschränkten Spielraum zuläßt. Hiezu kommt die Vermeidung aller künstlichen Verzahnungen, die Einförmigkeit in der Konstrukzion, die Einfachheit des Verbandes u. s. w.

Ob bei den Howe'schen Brücken die Fahrbahn wie bei der Connecticut-Brücke auf den untern Zangenhölzern, oder wie bei der Draubrücke auf der obern Kante der Tragwände liegen soll, hängt von dem Niveau der anstoßenden Bahn ab. Im letzteren Falle die Brückenpfeiler bis zum Niveau der Bahn zu erhöhen, wäre nicht nur überflüssig, sondern für das Tragungsvermögen sogar nachtheilig, da die Träger, auf jedem Brückenpfeiler unterbrochen, so zu betrachten wären, als wenn jedes Brückenfeld für sich nur einer einzigen Oeffnung angehörte.

Wir schließen unsere Relazion mit einigen Schlußbemerkungen des Verfassers. Die amerikanischen Gitterwerksbrücken, in welche Kategorie alle weiter oben genannten Systeme gehören, eignen sich für alle Arten von Kommunikazionswegen, für Chausséen, Eisenbahnen und Schiffahrtskanäle. Bei Pittsburg ist der Pennsylvanische Kanal mittelst einer 900 Fuß langen Holzbrücke mit 6 Spannungen über den Alleghany-Fluß geführt. Die Träger und die Fahrbahn solcher Brücken besitzen eine solche Haltbarkeit, daß selbst die geringste Schwankung nicht zu fürchten ist. Als die Brücke über

*) Zeichnungen dieser in Amerika sehr häufig vorkommenden Brücken finden sich in dem größeren Werke von Gerstner „die inneren Kommunikazionen der Vereinigten Staaten." Band II.

*) Von dieser Regel ist bei der Brücke über den Draufluß keine Anwendung gemacht, da dort jede der drei Oeffnungen 30 Klftr. beträgt.

den Connecticut eröffnet wurde, fand man durch genaue Beobachtungen, daß beim Passiren eines von einer schweren Lokomotive gezogenen Trains die Senkung in der Mitte der Oeffnung nur ¼ Zoll betrug. Die Dauerhaftigkeit dieser Brücken wird gesichert durch die Bedachung der ganzen Brücke und die Verschalung der Seitenwände. Die Herstellung von zwei Fahrbahnen in der Weise, daß jede für sich von zwei Tragwänden getragen wird, sichert die ununterbrochene Benützung der Brücke für immer, da die etwa eintretenden Reparaturen so vorgenommen werden können, daß die eine Fahrbahn stets frei bleibt. —

Je mehr die Eisenbahnen sich ausdehnen, desto mehr gelangen sie auf schwieriges Terrain, desto häufiger stellt sich die Nothwendigkeit der Errichtung großer Brücken ein. Wenn nun die Anlagekosten der Eisenbahnen großentheils mit im Verhältniß stehen zur Zahl und Größe der bei denselben vorkommenden Brückenbauten, so muß jede neue Erfahrung und Belehrung im Gebiet der Brückenbaukunde dem Eisenbahntechniker sehr willkommen seyn, und wir müssen es daher Herrn Ghega Dank wissen, daß er das, was er auf seiner Reise in den Vereinigten Staaten beobachtet und gesammelt, der Oeffentlichkeit nicht vorenthalten hat. K.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Der Fahrplan für die Prag-Olmützer Eisenbahn ist dahin abgeändert worden, daß statt zwei Züge, wie früher angekündigt gewesen, täglich nur einer sowohl von Prag wie von Wien, und zwar respektive um 5½ und 8 Uhr Abends abgeht. Dem Journ. des öst. Lloyd wird hierüber geschrieben: „Es war projektirt und wurde versucht, die ganze Strecke von Prag bis Wien in 16 Stunden 15 Minuten, der Aufenthalt auf den Zwischenstazionen miteingerechnet, zurückzulegen. Nach den ersten sechs Tagen zeigte es sich jedoch, daß wohl die Fahrzeit eingehalten werden könnte, der auf den Zwischenstazionen bewilligte Aufenthalt von 4 Minuten aber zur Aufnahme von Reisenden, Abfassen von Holz und Wasser, Auf- und Abpacken des Gepäckes ꝛc. zu kurz wäre, und die Züge mußten sich um so mehr verspäten, da der früher auf die Stazion, auf welcher die von Prag und von Wien abgehenden Trains sich begegnen sollten, gelangende Zug den in entgegengesetzter Richtung kommenden erst erwarten mußte, eine Verspätung, die dem einen wie dem andern gleich fühlbar war." Weiter heißt es in diesem Blatt: Die starke Frequenz beweiset jetzt schon, welchen Antheil das Publikum an diesem wohlthätigen Kommunikazionsmittel nimmt, wie es die ihm gebotenen Vortheile schätzt und benützt. In den ersten Tagen wurden bei 4000 Personen auf der Staatsbahnstrecke zwischen Prag und Olmütz befördert. Die Cockerill'schen Lokomotiven auf dieser Bahn sind von schwerer Bauart, haben Räder mit einem Durchmesser von 4 Fuß, Zylinder mit 15 Zoll und einen Kolbenhub von 22 Zoll; ihre bemessene Last auf der horizontalen Bahn beträgt 6000 Zentner bei einer Geschwindigkeit von 3 Meilen per Stunde; bei den Probefahrten leisteten sie aber bedeutend mehr. Prevenhubers Maschinen sind leichter konstruirt, haben Triebräder mit 5 Fuß und Zylinder von 13 Zoll Durchmesser, dann einen Kolbenhub von 22 Zoll, legen in einer Stunde auf horizontaler Bahn mit 4000 Ztr. Last 4 bis 5 Meilen zurück; erstere werden daher zu Lasten-Transporten, letztere zu Personenzügen verwendet. Die Personenwagen bieten den Reisenden jede mögliche Bequemlichkeit, und die Wagen I. Klasse entsprechen durch ihre Eleganz und zweckmäßige Einrichtung vollkommen allen Anforderungen. Von Wien bis Prag wird in der I. Klasse 21 fl. 6 kr., in der II. 13 fl. 3 kr. und in der III. 9 fl. 4 kr. K.M. bezahlt.

Badische Eisenbahnen. — Die Arbeiten zur Legung des zweiten Schienengeleises der Eisenbahn zwischen Offenburg (und Kehl) und Durlach werden seit einiger Zeit eifrig betrieben, waren aber auch dringend nöthig, um manchen, bisher öfter vorgekommenen Stockungen zu begegnen. Das zweite Schienengeleise für den übrigen Theil der Bahn wird unzweifelhaft auch in Bälde nöthig werden.

Nassauische Eisenbahnen. — Nachdem die herzogliche Regierung durch Reskript vom 30. August die Lokalbehörden zu Wiesbaden, Eltville und Rüdesheim angewiesen hat, den vorbereitenden Arbeiten zur Feststellung der speziellen Direkzion der Rheingauer Eisenbahn jeden Vorschub zu leisten, hat sich der dazu angestellte Ingenieur, Hr. Ubaghs, bereits an Ort und Stelle begeben, um diese Arbeiten nun mit aller Thätigkeit anzugreifen und in möglichst kurzer Zeit zu vollenden. F. J.

Bayerische Eisenbahnen. — Zuverlässigen Angaben aus Franken zufolge wird die Bamberg-Lichtenfelser Eisenbahnstrecke dem Verkehr von der Mitte des nächsten Monats an übergeben werden können. Dort wird in Zukunft auch die Werra Bahn einmünden. Ueber die letztere hört man hier seit geraumer Zeit zum erstenmal wieder etwas Näheres, nämlich, daß mit den Vorarbeiten an verschiedenen Punkten derselben vom nächsten Frühjahr an eifrigst begonnen werden solle. S. M.

Sächsische Eisenbahnen. — In dem Vortrag des Staatsministers von Könneritz bei Eröffnung des Landtags ist über den Stand der sächsischen Eisenbahnen folgendes enthalten. Für die Ausführung des am letzten Landtage berathenen und in seinen Hauptlinien festgestellten Eisenbahnsystems sind in der Zwischenzeit wesentliche Vorschritte geschehen. Während von der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn nunmehr die Strecke von Leipzig bis Zwickau dem Betrieb übergeben und dadurch eine für das Unternehmen selbst, wie für den inneren Landesverkehr gleich wichtige und nützliche Verbindung eröffnet worden ist, hat der Bau auch auf der letzten, von Werdau bis zur königl. bayerischen Grenze reichenden Abtheilung der Bahnlinie begonnen, und wird mit aller Energie zum Ziele geführt werden. Der Bau der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn ist, nachdem die Bildung einer Akziengesellschaft für dieses Unternehmen erfolgt war, im Sommer des verflossenen Jahres in Angriff genommen und seitdem auf das thätigste befördert worden, so daß die Bahnstrecke von Dresden bis Budissin ihrer Vollendung entgegengeht und, aller Wahrscheinlichkeit nach, schon im nächsten Frühjahre dem Betriebe wird übergeben werden können. Da nach den mit der k. k. österreichischen Regierung bestehenden vertragsmäßigen Verabredungen der Ausführung der Sächsisch-Böhmischen Eisenbahn kein längerer Aufschub gegeben werden konnte, so hat die Regierung sich vorläufig entschlossen, den Bau dieser Bahn für unmittelbare Staatsrechnung zu beginnen, wogegen über das rücksichtlich derselben weiter einzuschlagende Verfahren der Ständeversammlung geeignete Mittheilung gemacht werden wird. — Sind inmittelst auch die Bahnen von Riesa nach Chemnitz und von Löbau nach Zittau in Angriff genommen, so wird sonach der Zeitpunkt nicht mehr fern seyn, wo mit der Vollendung sämmtlicher, in dem aufgestellten Plane begriffener Eisenbahnen das Land der Früchte dieser großartigen Unternehmungen und ihrer belebenden Rückwirkung auf die allgemeinen Verkehrsverhältnisse sich vollständig zu erfreuen haben wird.

Preußische Eisenbahnen. Aachen, 21. Sept. Der König hat die Konzession für die Aachen-Gladbach-Düsseldorfer Eisenbahn (sogenannte westliche Verbindungsbahn) ertheilt. Da zu gleicher Zeit die Aachen-Mastrichter und die Krefeld-Ruhrorter Bahn konzessionirt sind, auch von Gladbach eine Zweigbahn nach Krefeld geführt werden wird, so wird jetzt Aachen der Knotenpunkt, von wo aus die große Eisenbahnstraße von Frankreich und Belgien nach Mitteldeutschland (über Köln) und nach Norddeutschland und Rußland (über Düsseldorf) sich abzweigt. Zu gleicher Zeit wird dadurch der die Maas entlang gelegene Theil des alten Herzogthums Jülich, ein bisher allen Verbindungen entfremdetes Land, in gedeihliche Verbindung mit den Nachbarstädten Aachen, Düsseldorf und Krefeld gebracht und der ganzen Gegend durch jene entscheidenden Maßregeln der Staatsregierung der höchste Vortheil gewährt.

Holsteinische Eisenbahnen. — Die Kämmerei der Stadt Kiel hatte sich mit 3000 Akzien bei der Kiel-Altonaer Bahn betheiligt, und sich dadurch eine Schuldenlast von 450,000 Thlr. Pr. C. aufgebürdet. Nach der jetzt vorgelegten Rechnung ist durch den Verkauf des größten Theils dieser Akzien nicht blos die ganze Schuld wieder getilgt, sondern es sind noch 3700 Thlr. Hamb. C. baar, so wie 200 Akzien übrig geblieben. Die Stadt hat also 40,000 Thlr. durch ihre Betheiligung gewonnen. — Auf der am 20. Juli eröffneten Glückstadt-Elmshorner Eisenbahn hat von jenem Tag bis ult. August die Frequenz 10,907 und die Einnahme 6922 M.C. betra-

gen. — Ueber die neueröffnete Bahn von Rendsburg nach Neumünster ist soeben von der Direkzion der Altona-Kieler Eisenbahn der Fahrplan bekannt gemacht worden. Die Abfahrten finden statt von Rendsburg um 6½ Uhr Morgens und 2 Uhr Nachmittags, von Neumünster um 11 Uhr Morgens und 6½ Uhr Abends. Personentaxe: erste Klasse 40, zweite 24, dritte 16 Schilling für die ganze Strecke.

Nach dem Altonaer Merk. haben Se. Maj. der König, als Anerkennung des so rasch und solid ausgeführten Baues der Rendsburg-Neumünsterschen Eisenbahn, die mehrfach erbetene Gleichstellung dieses Zweiges der Altona-Kieler Bahn mit der Hauptbahn, hinsichtlich der Befreiung vom Einfuhrzoll, welcher zwischen 30 und 40,000 Mark betragen soll, zugestanden.

Dampfschiffahrt. — Das General-Postamt in Berlin hat folgende Bekanntmachung erlassen: „Das zur Seepostverbindung zwischen Stettin und Kronstadt (St. Petersburg) bestimmte Postdampfschiff Preußischer Adler ist bei der Ablieferung den kontraktlichen Bedingungen nicht entsprechend befunden worden, und hat daher nicht in Gebrauch genommen werden können. Die angezeigten Fahrten dieses Dampfschiffs von Stettin nach Kronstadt und zurück werden daher nicht zur Ausführung kommen. Ob das zu gleichem Zwecke für die k. russische Postverwaltung erbaute Postdampfschiff Wladimir in Gebrauch gesetzt und ob in diesem Jahr also überhaupt noch eine Postdampfschiff-Verbindung zwischen Stettin und St. Petersburg stattfinden wird, läßt sich hier gegenwärtig nicht bestimmen, und bleibt eine weitere Bekanntmachung dieserhalb vorbehalten.“

Schweiz.

Das Eisenbahnkomité von Basel hat, dem Vernehmen nach, sich für folgende Bahnen entschieden: 1) von Basel nach Olten, 8 Stunden; 2) von Olten nach dem Bielersee, 12 Stunden; 3) von Olten nach Luzern, 11¼ Stunden; 4) von Olten nach Zürich, resp. nach Aarau, wo die Züricher Zweigbahn beginnt, 3 Stunden. Die Kosten sind auf 36 Millionen Franken berechnet.

Belgien.

Die Betriebsergebnisse der belgischen Bahnen im Monat August haben den Erwartungen vollkommen entsprochen. Die Einnahmen übersteigen jene des vorhergegangenen Monats sowohl, wie die des Monats August 1844; sie betrugen gegen 1,300,000 Fr. gegenüber von 1,225,000 Fr. im Juli 1845 und 1,205,000 Fr. im August 1844. Die Zunahme gegen das verflossene Jahr macht sonach über 10 Proz. aus, während im Budget nur eine Ertragszunahme von 3½ Proz. in diesem Jahr vorgesehen ist.

Die Pläne und Studien für eine Eisenbahn von Antwerpen nach Düsseldorf wurden am 15. Sept. von H. Bouquié-Lefebvre, der im Namen einer englischen Gesellschaft die Konzessionirung dieser Linie nachsucht, dem Minister der öffentlichen Arbeiten überreicht.

Frankfurt a. M., 14. Sept. Unter dem hiesigen Handelsstande sind Einladungen zur Theilnahme an einem von britischen und belgischen Spekulanten ausgesonnenen Projekte verbreitet worden, welches in der Gründung einer Akziengesellschaft für die Herstellung einer direkten Kommunikazionslinie zwischen Brüssel und London über Adinkerke-Point (an der belgischen Küste) und Dower besteht; bei Adinkerke-Point würde ein Hafen errichtet und von diesem Punkt aus eine Eisenbahn nach Gent mit Zweigbahnen nach Nieuport und Ostende gebaut werden. Die Unternehmer scheinen nicht daran zu zweifeln, daß die belgische Regierung die zur Ausführung dieses Projekts erforderliche Konzession zu ertheilen bereit seyn werde; sie glauben diese Erwartung hegen zu dürfen, da nach der Anlage einer solchen Kommunikazionslinie die Reise von Brüssel nach London in 10 Stunden werde gemacht werden können, und dadurch eine Zeitersparniß von 3 Stunden im Vergleiche zu der seitherigen kürzesten Linie ermöglicht werde. Der Hafen von Adinkerke-Point soll in solcher Weise angelegt werden, daß in denselben Schiffe von 300 Tonnen Gehalt zur Ladung einlaufen könnten; man verspricht sich dadurch große Vortheile für den Transit der Waaren nach England, Belgien und Deutschland. Der Kostenbetrag für die Anlage des Hafens und den Bau der Magazine und Hotels daselbst ist auf etwa nur 100,000 Pf. St. veranschlagt; für die Anlage der Eisenbahn von Adinkerke-Point nach Gent mit Zweigbahnen nach Nieuport und Ostende auf 400,000 Pf. St. Das Gesellschaftskapital (zusammen 12,500,000 Fr.) soll in Akzien von je 1000 Fr. getheilt werden. Die Subskribenten würden von jeder Einzahlung bis zur Vollendung des Unternehmens 4 Proz. Zinsen (aus dem Gesellschaftskapitale selbst) erhalten. In Brüssel besteht bereits ein provisorisches Komité Es hat indessen bis jetzt noch nicht den Anschein, als würden von hier aus belangreiche Betheiligungen an diesem neuen Akzienunternehmen stattfinden, um so weniger, da von gutunterrichteter Seite bekannt geworden ist, daß die französische Regierung schon auf diplomatischem Wege ernste Einsprache gegen dieses, die kommerziellen Interessen von Dünkirchen bedrohende Unternehmen erhoben hat.

D. A. Z.

Frankreich.

Die A. Z. enthält folgende Korrespondenz aus Paris vom 18. Sept. Der ungeheure Gewinn, welcher in diesem Augenblick an den Akzien der Eisenbahn nach Brüssel gemacht wird, hat eine Spielwuth hervorgerufen, die alle Gränzen übersteigt. Die Gesellschaften, welche sich gebildet für die Bahnen von Lyon, Straßburg und einige kleinere, die im Lauf des Jahrs noch vergeben werden sollen, enthalten im Ganzen Unterschriften für mehr als 3000 Millionen Fr., von denen zum Bau dieser Linien nicht über 400 Millionen wirklich erfordert werden. Dieß schon zeigt die schwindlerische Art, wie die Sache betrieben wird. Die Wuth zu spielen geht durch alle Klassen und das zunehmende Zurückverlangen der Gelder in den Sparkassen hat keinen andern Grund. Es ist eine goldene Zeit für Geldmäkler aller Art und jeden Grads, auf sie fällt dieses Manna, in ihren Händen bleibt innerhalb weniger Monate der ganze Zuwachs von Werth hängen, den die Akzien in Jahren erhalten können; der kleine Kapitalist, in dessen Hände die Akzien am Ende kommen, bezahlt sie zu dem Preis, der ihr definitiver Werth seyn kann, im Fall kein Krieg und keine Krisis kommen, aber die Nation bezahlt diese Prämien durch die beständige Erhöhung des Preises der Kommunikazionen! Man wird in wenigen Jahren die bittern Klagen hören, welche der Handel und die Industrie erheben werden, wenn sie finden, daß die Transportpreise außer allem Verhältniß mit dem sind, was sie in Nachbarländern werden dürften. Dann erst wird man in seinem rechten Lichte das ungeheure Faktum beurtheilen, daß man an einen Bankier eine Straße um 170 Mill. verkauft, welche denselben Abend für ihn 300 Millionen werth ist, und daß man so die Pulsadern des Gewerbs mit einer Art von Zehnten belastet, blos weil ein Finanzminister nicht den Muth hatte zu wagen, was Belgien unter weit schwierigern Umständen ausgeführt hat, oder weil er sich durch den Zudrang der Spekulanten übertäuben ließ. Man vertheidigt sich hier mit dem Beispiel von England, aber theils ist dort der Landtransport weit weniger wichtig, weil das Land überall von Kanälen durchschnitten ist, theils sind die Klagen von dort über die Preise des Transports sehr groß und haben sich erst in neuester Zeit etwas gemindert, weil die Eisenbahnen durch wirkliche oder gedrohte Konkurrenz neuer Bahnen gezwungen sind, ihre Preise herabzusetzen. Sie haben dabei gewonnen, aber wenn sie nicht gezwungen worden wären, hätten sie nie entdeckt, daß ihre hohen Preise ein Hinderniß der Frequenz waren, und so wird es ewig bei allen Privatmonopolen seyn. In jedem andern Land als in England ist aber das heroische Mittel einer Konkurrenz der Eisenbahnen gar nicht denkbar, und wo keine Konkurrenz möglich ist, muß der Staat das Monopol selbst verwalten oder er verzichtet auf seine Rechte und seine Pflichten. Man scheint hier die Wichtigkeit wohlfeilen Transports für Handel, Industrie und Ackerbau noch nicht zu begreifen, und doch sollte man glauben, daß die täglich zunehmende Konkurrenz der Fabrikländer auch die blindesten Augen öffnen sollte. Auf der Eisenbahn von Strasburg nach Basel haben sie ganz neuerlich ihre Tarife herabgesetzt, aber nur weil die Konkurrenz der badischen Bahn sie gezwungen hat. Wird die künftige Gesellschaft der Bahn von Strasburg nach Paris mit der Köln-Brüsseler Bahn konkurriren wollen oder Frankreich seinen deutschen Transit durch hohe Tarife aufs Spiel setzen? Man erzählt, daß der oder jener Mäkler seit einer Woche eine Million gewonnen, der oder jener Deputirte oder Journalist Akzienversprechungen angenommen und sich so verkauft habe; dieß sind die unvermeidlichen Folgen des Systems, das man angenommen hat, aber daran scheint fast

Niemand zu denken, daß der Verkehr des Landes auf Menschenleben hinaus dadurch mit einer Auflage belastet wird, welche von Jahr zu Jahr fühlbarer werden wird.

Straßburg, 18. Sept. Die Versuche, welche auf der elsäßischen Eisenbahn an Sonn- und Feiertagen gemacht wurden, die Fahrpreise um 40 Proz. wohlfeiler als an den übrigen Wochentagen zu erlassen, sind so günstig für die Kasse ausgefallen, daß nun mit dem 1. k. M. ein allgemeiner niedrigerer Tarif eingeführt werden wird, so daß man die Reise von hier bis Kolmar (16 Stunden) für etwa zwei Fr. machen kann.

Großbritannien.

Betriebsergebnisse der englischen Eisenbahnen im ersten Halbjahr 1845. (Fortsetzung von Nr. 38.)

21. Dublin-Drogheda Bahn (Irland). Die eröffnete Strecke dieser Bahn ist 31¾ Meilen, die Zahl der beförderten Reisenden war 245,421 und die gesammte Bruttoeinnahme 18,588 Pf. St., wovon die Betriebskosten 5793 Pf. St. oder 31 Proz. ausmachten. Der Reinertrag gestattete die Vertheilung einer Dividende von 1½ Pf. St. (2 Proz.) per Akzie.

22. London-Croydon. Dieses Unternehmen hat bis jetzt einen Aufwand verursacht von 842,600 Pf. St. Die eröffnete Bahnstrecke ist 10½ Meilen. Im ersten Halbjahr 1845 wurden über 400,000 Reisende befördert und 16,237 Pf. St. eingenommen, außerdem betrug die Einnahme an Zöllen von der Gesellschaft der Brighton Eisenbahn, welche die Croydon-Bahn mit ihren Zügen befährt, 18,514 Pf. St. Diesen Einnahmen gegenüber betrugen die Auslagen jeder Art 18,750 Pf. St. Es wurde vom Reinertrag eine Dividende von 7 Sh. p. Akzie = 2½% für das Halbjahr vertheilt.

23. South-Eastern. Diese Bahn ist mit ihren Zweigen, wozu jetzt auch die London-Greenwich Bahn gehört, gegenwärtig auf einer Länge von 98 Meilen eröffnet, die Kosten der Hauptbahn betrugen 3,000,000 Pf. St., der ganze Aufwand der Gesellschaft bereits 4,300,000 Pf. St. Im ersten Halbjahr 1845 war die Bruttoeinnahme 160,403 Pf. St., die eigentlichen Betriebsauslagen machten hievon 53,561 Pf. St. oder 33⅓ Proz. aus. Die Steuern, Zölle an andere Bahngesellschaften und die Pachtrente für die Greenwich-Bahn ɔc. hinzugerechnet, waren die sämmtlichen Auslagen 93,879 Pf. St., und es blieben 66,524 Pf. St. übrig. Als Dividende wurden 16 Sh. per Akzie = 1.6 Proz. für das Halbjahr vertheilt.

Zu Liverpool will man die verschiedenen Docks durch Eisenbahnen, die mit Pferden befahren werden sollen, mit einander verbinden. Die Kostenanschläge und Pläne sind bereits vollständig entworfen und die Ausführung derselben wird nicht bezweifelt.

Auch der Surrey-Kanal soll, wie der Regent's-Kanal, in eine Eisenbahn umgewandelt werden. Er geht von der Gegend der Camberwell-Straße aus, durchkreuzt die Brighton, Dover, Croydon und Greenwich Bahnen, und vereinigt sich mit der Themse in der Nähe des Themsetunnels, gegenüber dem Endpunkte des Regent's-Kanals. Wird die in der Linie der Surrey-Kanals geführte Bahn bis zur South-Western Eisenbahn verlängert und mit der aus dem Regent's-Kanal gebildeten Eisenbahn vereinigt, so werden vermittelst dieser Bahnen und des Themsetunnels alle Eisenbahnen nördlich und südlich von der Themse mit einander in Verbindung gebracht.

Dampfschiffahrt. — Die Dampfschiffahrts-Gesellschaft des stillen Oceans (Pacific steam Navigation Company) hat einen Vertrag geschlossen mit dem britischen Gouvernement für die Beförderung der Postpaquete zwischen Valparaiso und Panama. Von letzterem Ort sollen dieselben über die Landenge nach Chagres und von da nach England durch die k. westindische Dampfschiffahrts-Gesellschaft befördert werden. Auf diese Art wird der bedeutende Umweg über das Cap Horn und dadurch sehr viel Zeit erspart werden.

Am 15. Sept., Morgens 8 Uhr, kam das Dampfschiff „Great Britain" von seiner ersten Reise nach Amerika wieder nach Liverpool zurück. Es hatte New-York am 30. August Nachmittags verlassen, und war länger ausgeblieben, als man erwartete. Der Kapitän Hosken schreibt dieß dem Umstand zu, daß es schwer hielt, die erforderliche Menge Dampf zu erzeugen, eine Schwierigkeit, die man bei künftigen Reisen leicht überwinden zu können hofft. An einem Tage legte das Schiff bei gutem Wind 298 Meilen zurück, also beinahe 12½ Meilen in der Stunde. Im Uebrigen soll dieses Riesen-Dampfschiff in der neuen Welt keine besondere Sensazion erregt haben, vielmehr der allgemeine Eindruck, den es machte, ein ungünstiger gewesen seyn.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Eines der neuesten Eisenbahn-Projekte im nördlichen Theil der Vereinigten Staaten ist das einer Bahn von Ogdensburg am Ausfluß des Ontario-Sees zum Champlain-See, gegenüber von Burlington, von wo die Bahn durch die neuenglischen Staaten bis zum Meer fortgeführt werden soll. Die Bahn von Ogdensburg zum Champlain-See wird nach den neuesten Vermessungen 120 Miles lang, erhält ein Steigungsmaximum von 1 : 132 und ist zu 1,800,000 Doll. (15,000 Doll. per Mile = 172,500 fl. per geogr. Meile) veranschlagt, wozu noch die Kosten der Betriebsmittel kommen. Der Verkehr wird auf 63,535 Reisende (nach dem Durchschnitt von 12 Eisenbahnen im Staate New-York) und 158,000 Tonnen Güter geschäzt und hiernach ein Bruttoertrag von 552,800 Dollars berechnet, wovon die Betriebskosten (ebenfalls nach dem Durchschnitt der genannten 12 Eisenbahnen) zu 1290 Dollars per Mile (14,835 fl. per geographische Meile) in Abzug gebracht werden mit 154,800 Dollars. Bleiben 398,000 als Reinertrag, womit ein Akzienkapital von 2 Millionen Doll. sich zu 20 Proz. verzinsen würde. Es wird sich nun zeigen, ob diese glänzenden Versprechungen hinreichend sind, das Unternehmen schnell ins Leben zu rufen.

In Nr. 31 des Amerikanischen Eisenbahn-Journals wurde eine Berechnung mitgetheilt, nach welcher auf der Boston-Lowell Eisenbahn Schienen von 56 ℔ per Yard im Gewicht nach einer achtjährigen Benützung, in welcher Zeit 840,000 Tonnen über die doppelspurige Bahn gefördert worden sind, ausgewechselt werden mußten, und hieraus der Schluß gezogen, daß die Eisenbahnschienen nur einen Verkehr von 500,000 Tonnen über dieselben auszuhalten vermögen. Das Irrige dieser Behauptung springt von selbst in die Augen und ist dieselbe auch von mehreren Seiten widerlegt worden. Man hat besonders nachgewiesen, daß seit dem Jahre 1837 über eine Spur der Reading-Eisenbahn zwischen Pottstown und Reading 1,434,202 Tonnen passirt sind, ohne daß die Nothwendigkeit einer Erneuerung des Geleises eingetreten wäre. In der That gibt es Bahnen in England, auf welchen der Transport eines Jahres 500,000 Tonnen übersteigt, und es müßten daher auf denselben die Schienen jedes Jahr ausgewechselt werden.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Großbritannien. — Die Jury hat in Betreff des auf der Birmingham-Gloucester Bahn stattgefundenen Unfalls (siehe Eisenb.Zeit. Nr. 47), in Folge dessen zwei Personen das Leben verloren, ein Verdikt erlassen, nach welchem die Gesellschaft zu einer Strafe von 1500 Pf. St. verurtheilt wird und hiebei zugleich die Meinung ausgesprochen, daß die Reglements der Gesellschaft für die Angestellten der Bahn seit einiger Zeit nicht gehörig eingeschärft und beobachtet werden.

Auf der Midland-Eisenbahn ereignete sich am 13. Sept. ein Unfall in Folge der böswilligen Handlung eines Frevlers, der die Ausweichschienen einer Seitenbahn bei der Stazion Holmes mit einem eisernen Chair und einem Stück Kalkstein so verstellte und sperrte, daß der Zug, der darüber fuhr, nothwendig aus dem Geleise springen mußte. Der Train, welcher um 7½ Uhr Sheffield verließ, aus 3 Personen-, 1 Gepäck- und 11 Güterwagen bestund und bei Mastro sich mit dem Zug von London vereinigen sollte, um mit demselben gemeinschaftlich nach Leeds zu gehen, kam an der Stazion von Holmes glücklicher Weise mit gemäßigter Geschwindigkeit an; an der genannten Ausweichung aber wurden Maschine und Tender, der Gepäck- und 3 Güterwagen aus dem Geleise geworfen, Maschinenführer und Heizer 10—12 Yards weit geschleudert und ein Kondukteur auf das Dach eines Wagens mit großer Gewalt geworfen. Zwei Güterwagen wurden in Stücke zerschlagen, einer stark beschädigt, die Passagiere aber kamen ohne Beschädigungen davon, was dem Umstand zuzuschreiben ist, daß die Personenwagen durch sehr viele Güterwagen von der Maschine getrennt waren. Die Gesellschaft der Midland-Bahn hat für die Entdeckung des Thäters eine Belohnung von 100 Guineen ausgesetzt.

Auf der Eastern-Counties Eisenbahn ereigete sich am 17. Sept. neuerdings ein Unfall, der aber dießmal ohne traurige Folgen ablief. An der Tottenham-Stazion fand nämlich eine Kollision statt, indem der von Cambridge kommende Zug, obgleich der Führer die Schnelligkeit desselben möglichst hemmte, auf einen leeren Wagen stieß, der auf den Schienen stehen geblieben war und nun ganz zertrümmert ward. Die Lokomotive gerieth hiebei von den Schienen.

Personal-Nachrichten.

Oesterreich. — Am 9. Sept. starb in Pardubitz in Böhmen der k. k. Ober-Ingenieur der österreichischen Staatsbahnen, Johann Perner, in Folge eines bei einer Eisenbahnfahrt auf der Prag-Olmützer Bahn (deren Bau er geleitet) erlittenen Unfalls.

Belgien. — Der Kaiser von Rußland hat Herrn Masui, Direktor der im Betrieb befindlichen belgischen Eisenbahnen, zum Ritter des St. Annenordens zweiter Klasse ernannt.

Frankreich. — Der König der Belgier hat Hr. Lamarle, Ober-Ingenieur im Korps der Brücken und Straßen in Frankreich, für seine Leistungen bei der Leitung der Ausführung des Verbindungskanals zwischen der Sambre und Oise zum Ritter des Leopoldordens ernannt.

Großbritannien. — Die Unterzeichnungen für ein dem Herrn Hudson (genannt der „Eisenbahn-König") zu überreichendes Andenken betragen bereits 5000 Pf. St. Der geringste Beitrag ist 100 Pf. St.

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende 2c.

Generalversammlungen. 8. Okt. in Mainz Generalversammlung der Akzionäre der Mainz-Ludwigshafener Eisenbahn.
— 16. Okt. in Regensburg außerordentliche Generalversammlung der Akzionäre der bayerisch-württembergischen Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft.
— 22. Okt. erste Generalversammlung der Akzionäre der Eisenbahn von Lucca nach Pistoja.

Einzahlungen. 13—18. Okt. in Cottbus bei der Gesellschaftskasse Einzahlung der 7. Rate von 10 Proz. auf die Akzien der Cottbus-Schwielochsee Eisenbahn.
— 15—30. Okt. in Ratibor sechste Einzahlung von 15 Proz. auf die Akzien der Wilhelms (Kosel-Oderberger) Eisenbahn.
— 18. Okt. letzter Termin für die rückständige Einzahlung auf die Akzien der Rendsburg-Neumünster'schen Eisenbahn.
— 31. Okt. Einzahlung von 7 Proz. zur Leopolds- (Florenz-Livorno) Eisenbahn.

Zinsen. Vom 1. Sept. ab sind bei der Zentralkasse in Wien die Zinsen per 2. Semester 1845 der Donau-Dampfschiffahrts-Akzien zu erheben.
— in Glückstadt bei Göttsche findet die Zahlung der Zinsen für die Zeit vom 1. Mai bis 20. Juli auf die Akzien der Glückstadt-Elmshorner Eisenbahn statt.

Akzienzeichnung. Bis 6. Okt. Nachmittags 12 Uhr findet in Zürich die Annahme von Subskripzionen auf Akzien der Schweizerischen Nordbahn statt.

Eisenbahnfahrten. Zwischen Prag und Wien geschieht nach dem abgeänderten Fahrplan täglich nur eine Fahrt in jeder Richtung. Abfahrt von Prag 5½ Uhr Nachmittags, von Wien 8 Uhr Abends.
— Vom 15. Okt. bis 14. März 1846 sind die Abfahrten auf der Leipzig-Dresdner Eisenbahn gleichzeitig von Dresden und von Leipzig für die Postzüge 7 Uhr früh, 2 Uhr Nachmittags, für die Güterzüge 10 Uhr Vor- und 4 Uhr Nachmittags.

Ankündigungen.

[21]

Baldwin und Whitney,

Locomotive-Fabrikanten in Philadelphia

empfehlen den europäischen Eisenbahn-Verwaltungen ihre nach den erprobtesten Systemen ausgeführten Locomotiven und erbieten sich, jede Bestellung auf das Schnellste, Pünktlichste und zur vollkommensten Zufriedenheit derjenigen, welche sie mit ihren Aufträgen beehren, auszuführen.

Wir bauen gegenwärtig viererlei Arten von Locomotiven, nämlich mit einem, zwei, drei und vier Paar Triebrädern, und von jeder dieser vier Arten dreierlei Klassen, welche sich von einander nur in den Dimensionen und den Gewichten der Maschinen unterscheiden. Hiedurch sind wir im Stande, für jede Eisenbahn, sie mag wie immer beschaffen seyn, Locomotiven zu liefern, welche mit Rücksicht auf den Verkehr sich für den Betrieb am besten eignen und die größte Oekonomie gewähren.

Das Gewicht der Locomotiven im arbeitenden Stande variirt, je nach den Dimensionen und der Zahl der Triebräder, zwischen 8 und 24 Tonnen, doch beträgt die Last auf einem Räderpaar nie über sechs Tonnen, und es ist daher selbst bei den stärksten Maschinen auf Schonung der Bahn Bedacht genommen. Die Locomotiven aller Klassen können sich in Folge einer neuen eigenthümlichen Konstrukzionsweise der Untergestelle mit Leichtigkeit durch die schärfsten Kurven bewegen und der Druck auf den Triebrädern erleidet selbst bei starken Undulationen der Bahn keine Veränderung.

In Folgendem sind Gewicht, Leistungsfähigkeit und die Preise der von uns gebauten Locomotiven angegeben. Die Preise sind für Locomotive sammt Tender, an Bord eines Schiffes in Philadelphia geliefert.

Arten der Locomotiven.	Gesammtgewicht der Locomotive.	Gesammtgewicht auf einem Räderpaar.	Gesammtgewicht auf sämmtlichen Triebrädern.	Maximum-Ladung auf horizontaler Bahn.	Preis für Locomotive sammt Tender.
	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Tonnen.	Dollars.
I.					
Passagier-Locomotiven mit einem Paar Triebrädern	8	4	4	187	5,500
	10	5	5	233	6,000
	12	6	6	280	6,500
II.					
Passagier- oder Last-Locomotiven mit zwei Paar Triebrädern	12	4	8	373	7,000
	15	5	10	467	7,500
	18	6	12	560	8,000
III.					
Last-Locomotiven mit drei Paar Triebrädern . .	12	4	12	560	7,000
	15	5	15	700	7,500
	18	6	18	840	8,000
IV.					
Last-Locomotiven mit vier Paar Triebrädern . .	16	4	16	747	8,500
	20	5	20	933	9,250
	24	6	24	1120	10,000

Nebst den Locomotiven verfertigen wir alle andern Arten von Dampfmaschinen, Maschinen und Werkzeuge für Maschinenfabriken und Werkstätten, Pumpenwerke, Gebläse, Maschinen und Apparate für geneigte Ebenen 2c., welche Gegenstände sämmtlich unter der unmittelbaren Aufsicht der Fabrikbesitzer ausgeführt werden. Philadelphia, im Mai 1845.

Baldwin & Whitney.

[28]

Bekanntmachung.

In Vollzug von §. 11 der statutarischen Bekanntmachung vom 15. März d. J. ist am 15. September durch die zur Generalversammlung erschienenen Akzionäre der deutschen Eisenbahnschienen-Kompagnie der Bankier Herr Emil Vieweg in Meiningen zum Deputirten erwählt worden.

Die planmäßige Ausführung unseres Unternehmens schreitet mit Kraft und Nachdruck vorwärts.

Hildburghausen, 18. Sept. 1845.

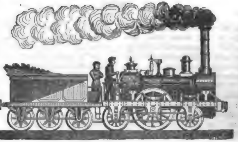
Der Chef der deutschen Eisenbahnschienen-Kompagnie.

J. Meyer.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel **5** Fl. **15** Kr. ſ. **24** Fuß oder **3** Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Poſtämter und Zeitungserpedizionen des In- und Auslandes an. Adminiſtrazionen werden erſucht, ihre Rechenſchaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweiſe und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, ſo wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eiſenbahn-Zeitung zugehen zu laſſen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wiſſenswerthen in ihrem Fache gegen anſtändiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einſendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erſcheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in dieſem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literariſche Anzeigen **2** Sgr. od. **7** Kr. rh. für den Raum einer geſpaltenen Petitzeile. **Adreſſe** J. B. Metzler'ſche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eiſenbahn-Zeitung.

№ 40. Stuttgart, 5. Oktober. **1845.**

Inhalt. **Die Verſammlung der deutſchen Architekten und Ingenieure.** — **Der Treutler'ſche Tag- und Nacht-Telegraph für Eiſenbahnen.** — **Eiſenbahnen in Großbritannien.** Tarife. — **Die deutſchen Eiſenbahnen im Jahre 1844.** (Fortſetzung.) — **Eiſenbahn-Literatur.** Deutſchlands Eiſenbahnen im Jahr 1845. Von Bürger. — **Vermiſchte Nachrichten.** Deutſchland. (Oeſterreichiſche, Bayeriſche, Sächſiſche, Preußiſche, Hannoveriſche, Holſteiniſche Eiſenbahnen. Ludwigskanal. Brückenbau) Frankreich. Großbritannien. — Unfälle auf Eiſenbahnen. — Perſonal-Nachrichten.

Die Verſammlung der deutſchen Architekten und Ingenieure.

Die dießjährige Verſammlung der Architekten und Ingenieure, welche am 21—24. Auguſt in Halberſtadt ſtattfand, ſoll ſehr zahlreich geweſen ſeyn (die Zahl der Theilnehmer wird auf 171 angegeben.) Von den Verhandlungen iſt bis jetzt ſehr wenig bekannt worden; auch ſcheinen dieſelben von ſehr großem Intereſſe nicht geweſen zu ſeyn, wie denn überhaupt alle bisherigen Verſammlungen, außer der Gelegenheit, welche ſie den Theilnehmern verſchafften, Neues und Intereſſantes zu ſehen und perſönliche Bekanntſchaften mit Fachgenoſſen anzuknüpfen, in wiſſenſchaftlicher und künſtleriſcher Beziehung nur wenig Nutzen gewährt haben dürften. Die deutſche allgem. Zeitung vom 27. September enthält über die dießjährige Verſammlung einen Bericht aus Halberſtadt, welchem wir Folgendes entlehnen.

Bereits am 20. Auguſt trafen viele Mitglieder in Halberſtadt ein, die von dem Komité auf dem Bahnhof empfangen wurden. Für den 21. war erſte Sitzung mit Eröffnung der Ausſtellung, für den 22. gemeinſame Fahrt nach Quedlinburg und Beſichtigung des Domes und Domſchatzes, auch der Krypta in der Kirche, für den 23. Hauptſitzung nebſt Wahl des Vorſtandes und des Orts der nächſten Zuſammenkunft, für den 24. endlich gemeinſame Fahrt nach Braunſchweig angeſetzt. Die erſte Sitzung am 21. um 10 Uhr eröffnete der Oberbürgermeiſter von Brüncken mit einem Willkommen im Namen der Stadt an die Verſammlung, dem ſich der Regierungsrath Roſenthal im Namen des Komité anſchloß. Dr. Puttrich, der bisherige Geſchäftsführer, ſprach ſodann ſeinen Dank an die Stadt und das Komité im Namen der Geſellſchaft aus und ſchloß mit dem Ausdruck ſeines Bedauerns, daß er den Poſten eines Geſchäftsführers nicht länger verwalten könne. Prof. Stier nahm dann das Wort, und ſprach ſich über die Thätigkeit des Dr. Puttrich bei Stiftung der Verſammlungen und bei den bisherigen Zuſammenkünften der Architekten dankend aus, worauf die Verſammelten es dem Geſammtvorſtand überließen, aus ſeiner Mitte jedesmal einen Geſchäftsführer zu wählen, und die Beſtellung eines Stellvertreters für dießmal dem Dr. Puttrich anheimſtellten. Sodann betrat der Architekt Romberg die Rednerbühne, und machte die Verſammelten darauf aufmerkſam, daß bei den Zuſammenkünften doch vorzüglich das wiſſenſchaftliche Intereſſe vorherrſchen müſſe, dieſes aber keineswegs durch Vorträge der Art, wie ſie in früheren Verſammlungen gehalten worden wären, befördert würde, ſondern vielmehr durch Diskuſſionen über zum Theil noch nicht gehörig erörterte Fragen. Daher habe er dergleichen Fragen abdrucken und vorher vertheilen laſſen, ſie auch früher bereits in ſeiner Zeitſchrift zum Theil bekannt gemacht, damit ſich ein Jeder auf deren Beantwortung habe vorbereiten können. Er ſchlage demnach vor, daß über dieſe Fragen jetzt ſogleich Diskuſſionen angeſtellt, und ein ähnliches Verfahren bei den kommenden Verſammlungen beobachtet werden möge. Hiergegen erhoben ſich jedoch nach und nach mehrere Stimmen, welche unter mehreren Gründen gegen eine allgemeine Diskuſſion anführten: es beträfen dieſe Fragen ſo ſpezielle Gegenſtände, daß nur Wenige ſich dafür ſehr intereſſiren würden, daher für die Uebrigen dergleichen Diskuſſionen von geringer Wichtigkeit blieben; auch würde es höchſt ſchwierig ſeyn, in einer ſo zahlreichen Geſellſchaft die Diskuſſionen gehörig zu leiten. Von allgemeinerem Intereſſe wären jedenfalls die bei den früheren Verſammlungen mehrſeitig gehaltenen Vorträge geweſen. Wer übrigens ſolchen Vorträgen nicht beiwohnen wolle, könne ja immer die Zeit zu Betrachtung merkwürdiger Bauwerke, Sammlungen ꝛc. verwenden. Demzufolge beantragte man die Verweiſung der Diskuſſionen zu beſonderen Sekzionen oder zur Privatunterhaltung. Der Vorſchlag Hrn. Romberg's wurde mit entſchiedener Stimmenmehrheit abgelehnt. Nachdem der Stadtrath Dr. Lucanus hierauf eine gedrängte Ueberſicht der Sehenswürdigkeiten Halberſtadts und deſſen Umgebungen gegeben hatte, begab ſich die Verſammlung in verſchiedenen Abtheilungen nach den Spiegel'ſchen Bergen, eine halbe Stunde vor der Stadt, von wo ſie gegen Abend nach der Stadt zurückkehrte.

Für den 22. Auguſt hatte das Komité eine gemeinſame Fahrt nach Quedlinburg und von da nach Gernrode (zur Beſichtigung der daſigen Kirche, als einer der älteſten in weiter Umgegend), dann nach der Blechhütte am Fuße der Roßtrappe, und Rückfahrt über Blankenburg veranſtaltet; 25 Wagen mit grünen Reiſern geſchmückt brachten die Geſellſchaft dorthin. Auf der Blechhütte war auf einer Wieſe eine große Bude aufgebaut, worin die Geſellſchaft an zwei langen Tafeln Platz nahm und ein frugales Mittageſſen genoß. Nach der Mittagstafel zerſtreute ſich die Geſellſchaft auf verſchiedenen Wegen, und erſt gegen Abend konnte die Abfahrt erfolgen. Die Straße führte am Fuße des Regenſtein vorüber, auf welchem der Regierungsrath Roſenthal ein brillantes Feuerwerk veranſtaltet hatte, welches beim Vorüberfahren der Geſellſchaft abgebrannt wurde. Erſt gegen 11 Uhr langte die Geſellſchaft wieder in Halberſtadt an.

In der Hauptſitzung am 23. Auguſt wurden zuvörderſt von Dr. Puttrich

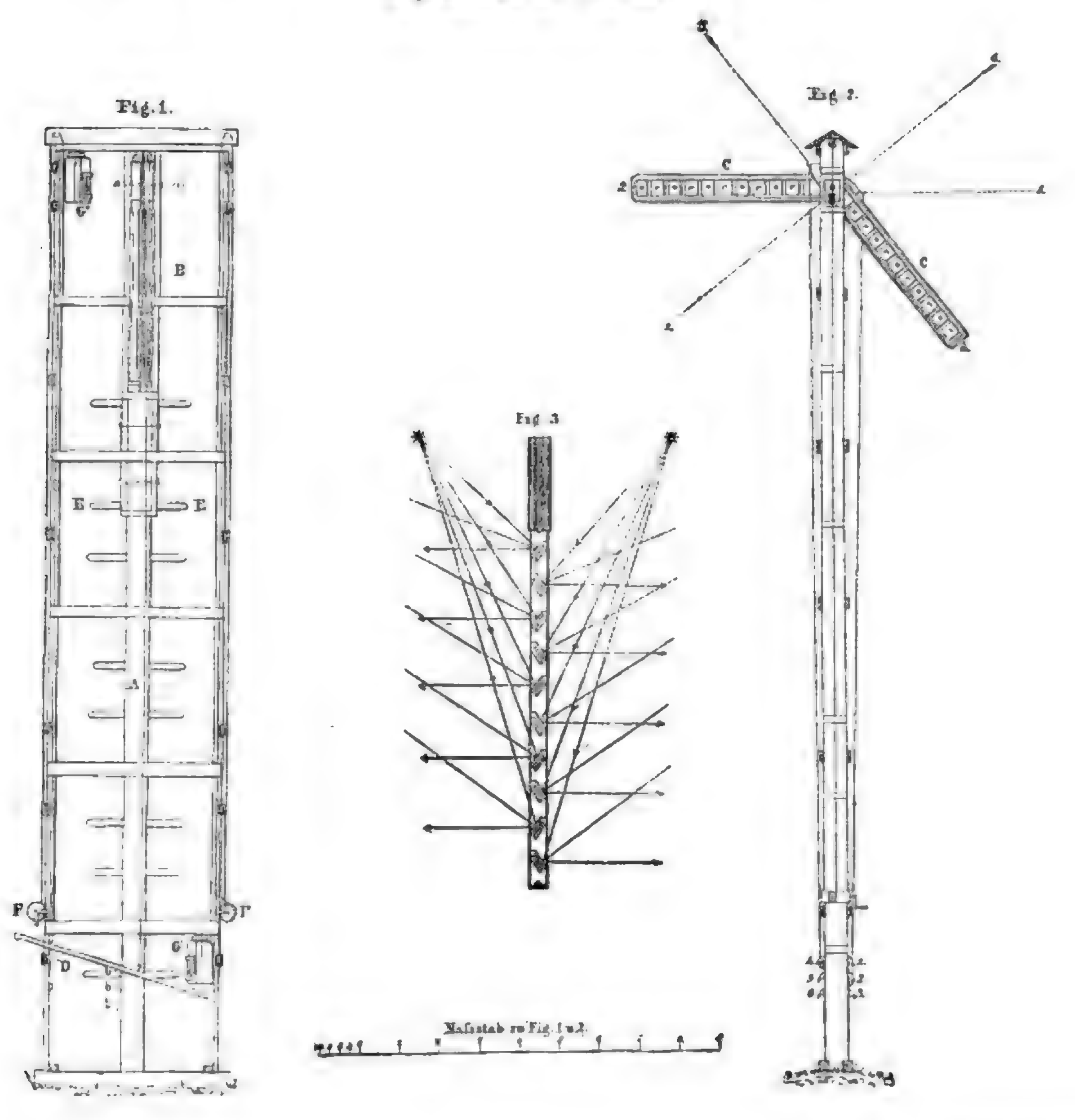
Digitized by Google

drei Städte zur nächsten Versammlung im Herbst 1846 vorgeschlagen, welche der allgemeinen Besprechung zu Folge zur Wahl kommen sollten: Köln, Gotha, Hildesheim; die Wahl fiel mittelst Stimmenmehrheit auf Gotha. Nach hierauf erfolgter Wahl des aus zwölf Mitgliedern bestehenden Vorstandes hielten folgende Mitglieder Vorträge: der Ober-Wegebau-Inspektor Horn aus Potsdam über ein von ihm erfundenes „System eines neugermanischen Baustyls"; Baumeister L. Hoffmann aus Berlin „über die Anwendung der Marmonik auf Formeln nach eigenem System"; Architekturmaler Gemmel aus Erfurt „über einen von ihm erfundenen und mit Zeichnungen erläuterten Entwurf zu einer protestantischen Kirche"; Baumeister Berndt aus Frankfurt an der Oder „über die ehernen Thüren am Dome zu Gnesen." Um 2 Uhr begann das Festessen im Saale des Hotel de Prusse. Nach aufgehobener Tafel zog die ganze Gesellschaft, unter Vortritt und Aufspielen des Musikchors, paarweise durch die Stadt nach den Spiegel'schen Bergen. Bei eintretender Dämmerung zog man in derselben Ordnung nach der Stadt zurück. Vor dem Hause des Oberbürgermeisters angekommen, brachte man ihm und der Stadt ein schallendes dreimaliges Lebehoch, worauf derselbe in einer kurzen Rede dankte. Man zog dann nach dem Dom, welcher einigermaßen erleuchtet worden war und von Zeit zu Zeit durch bengalisches Feuer ganz erhellt wurde; während der ausgezeichnete Dom-Organist auf der vortrefflichen Orgel spielte, einer der größten und vorzüglichsten Deutschlands.

Am 24. August begab sich die Gesellschaft früh auf die Eisenbahn und fuhr mittelst Extrazugs nach Braunschweig. Dort ward sie von Seiten der Eisenbahn-Direkzion, des Kunstvereins, der städtischen und Baubehörde empfangen und man führte die anwesenden Fremden, deren Zahl gegen 100 war, nach Besichtigung des neuen Bahnhofs und der schönen, aus dem 13. Jahrhundert sich datirenden Aegidienkirche ins herzogliche Schloß, in den Dom, in andere Kirchen und in die Kaserne. Hierauf wurde auf dem im schönsten gothischen Styl erbauten und mit grünen Reisern ausgeschmückten alten Rathhaus, in dem großen, in demselben Style wiederhergestellten Saal ein Mittagsmahl eingenommen, nach welchem die Gesellschaft, unter Vortritt des Musikchors, nach dem Museum zog, um die daselbst befindlichen Kunstschätze in Augenschein zu nehmen, und sodann wieder nach Halberstadt zurückkehrte, wo sie einem im Hotel Royal veranstalteten solennen und fröhlichen Balle beiwohnte. — So endigten die vier in mancherlei Genüssen bei herrlichem Wetter angenehm verbrachten Tage.

Der Treutler'sche Tag- und Nacht-Telegraph für Eisenbahnen.

(Vergl. Eisenb.Zeit. Nr. 19 und 36.)



Es ist in diesen Blättern schon öfter von den Treutler'schen Telegraphen die Rede gewesen. Beistehende Zeichnung und die nachfolgende Beschreibung werden genügen, von denselben einen deutlichen Begriff zu geben. Die Zeichnung stellt den Telegraphen dar, wie er auf der Breslau-Freiburger und Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn in Anwendung ist. Fig. 1 zeigt einen solchen Telegraphen in der Seitenansicht, seine Arme befinden sich in Ruhe; in der Vorderansicht Fig. 2 sind beide Arme gezogen, und es zeigen punktirte Linien die übrigen noch möglichen Stellungen derselben an. In Fig. 1 ist A der Hauptmast, der oben einen Fächermast B trägt, in welchem sich um die gemeinschaftliche Achse a die beiden Arme C, C bewegen können, die vermittelst am oberen Ende angehängter Drahtketten mit den am Fuße des Mastes befindlichen Hebeln D in Verbindung stehen und dadurch in die verschiedenen Stellungen gebracht werden, daß man die Hebel nach Erforderniß in die entsprechenden Zähne b einstellt.

Um die Arme für die Nacht beleuchten zu können, sind in denselben Spiegel jalousienartig so eingesetzt, daß sie, wie Fig. 3 (in doppeltem Maßstabe) zeigt, das von einer in der Verlängerung der gemeinschaftlichen Armachse befindlichen Laterne empfangene Licht dieser Achse parallel zurückwerfen. Es sind demnach, um die zwei Telegraphenarme nach vor- und rückwärts zu erleuchten, nur zwei Laternen erforderlich, welche an den mit einem Falz versehenen Laternen-Leitungen E, E vermittelst Schnüre durch die Winden F so weit emporgewunden werden, bis sie oben an einen Anschlag gelangen, wo sie dann im richtigen Punkt sich befinden, um in den Spiegeln der Arme die Bilder ihrer Flamme erscheinen zu lassen. Die Laterne G' (Fig. 1) befindet sich in diesem Punkt, während G'' die Stellung angibt, in der sie zum Hinaufwinden eingesetzt wird. Die Zahl der Spiegel in jedem Arm beläuft sich auf zehn, von denen abwechselnd fünf vor- und fünf rückwärts wirkend sind. Bei Tag dienen sie zugleich dazu, die Arme, indem sie dieselben füllen, sichtbarer zu machen, stehen jedoch noch weit genug von einander ab, um dem Wind, Schnee ꝛc. freien Durchgang zu lassen. In C Fig. 2 zeigen die mit Sternchen versehenen Flächen die vorwärts wirkenden, die mit r, r . . bezeichneten die rückwärts wirkenden an.

Da auf diese Weise das Licht auf der einen Seite genau in derselben Richtung zurückgeworfen wird wie auf der anderen, so ist ein Telegraph, wie ihn Fig. 1 darstellt, nur in geraden Bahnlinien anwendbar, und in Kurven muß man zu dem Auskunftsmittel schreiten, zwei hinter einander stehende Masten anzubringen, bei deren jedem die Armachse genau auf die nächste korrespondirende Stazion gerichtet ist, in der Art nämlich, daß eine von dem Mast zur betreffenden Stazion gezogene Sehne vertikal ist zur Fläche des aufgezogenen Armpaares. Ein solcher, nur für eine Richtung dienender Telegraph (welchen Hr. Treutler einen halben nennt, zum Unterschied des nach beiden Richtungen wirkenden ganzen Telegraphen) bedarf also auch nur eines Laternenpfahls, indem das Armpaar nur auf einer Seite mit Spiegeln besetzt ist. Da übrigens bei einer Kurvenstazion die beiden Masten eine gleiche Höhe haben, so decken sich die entsprechenden Arme in der Art, daß dem entfernten Auge die Zeichen immer genau wie bei einer Stazion in gerader Linie sichtbar sind.

Um die erleuchteten Arme genau von einander zu scheiden, ist in jeder Laternenleitung, der Armachse gegenüber, eine Oeffnung angebracht, wodurch man, wie H Fig. 2 zeigt, das Licht der Laterne selbst sieht; durch eine Glasscheibe roth gefärbt, bezeichnet dasselbe zwischen den weiß erleuchteten Armen einen festen Mittelpunkt. Durch Verschieben bunter Scheiben vor das Licht der Laterne kann man zwar auch das Licht der Arme färben, jedoch ist das weiße Licht das intensivste, und besiegt also atmosphärische Hindernisse am meisten. Nur auf Bahnhöfen werden des Nachts die Arme bunt beleuchtet, um das sonst mögliche Ueberspringen der Zeichen zu verhüten. Auf den Eisenbahnen beträgt die ganze Höhe des Telegraphen 24 Fuß, welches Maß nur bei besonderen Terrain-Verhältnissen entsprechende Abänderung erleidet. Sie stehen neben den Wärterbuden, die nach den Terrainverhältnissen $^{1}/_{10}$ bis $^{1}/_{8}$ Meile von einander entfernt sind, und werden im Freien von den Bahnwärtern bedient. — „Die Unerheblichkeit des Kostenpunktes dieser Tag- und Nacht-Telegraphen“ — bemerkt Hr. Treutler am Schluß der Beschreibung seiner Erfindung — „geht aus der angefügten Zeichnung und dem Gesagten so deutlich hervor, daß darauf speziell einzugehen nicht erst nöthig ist, und soll nur noch bemerkt werden, daß die Erfindung in den preußischen und österreichischen Staaten, Sachsen, Bayern und Frankreich patentirt ist.“

Eisenbahnen in Großbritannien.

Tarife

der verschiedenen Eisenbahnen Großbritanniens für die Beförderung von Personen, Vieh, Steinkohlen und Manufakturwaaren.

(Nach einem auf Befehl des Unterhauses verfaßten Ausweis.)

Name der Eisenbahn.	Personengeld in Pence per mile			Viehtransport per Stück per mile.				Steinkohlen per Ton per mile.	Manufakturwaaren per Ton per mile.
	1. Klasse.	2. Klasse.	3. Klasse.	Pferde.	Hornvieh.	Schafe.	Schweine.		
Arbroath and Forfar . . .	1.9	1.4	0.8	6.0	1.25	0 5	0.5	3.3	4.6
Ardroßan	2.0	1.5	—	3.0	2.0	0.25	0.25	1.5	3.0
Ballochney	0.75	0.5	—	—	—	—	—	2.25	2.25
Bodmin and Wadebridge .	1.5	1.0	—	—	—	—	—	4.0	7.0
Bolton and Leigh	2.45	1.75	1.0	—	—	—	—	—	—
Brandlin Junction . . .	1.5	1.0	0.75	—	1.33	0.25	0.75	1.22	3.5
Birmingham and Gloucester	2.86	2.0	1.0	4.33	0.5	0.13	0.25	1.0	2.0
Bristol and Gloucester . .	2.86	2.0	1.0	4.33	0.5	0.13	0.25	2.5	2.75
Canterbury and Whitstable .	1.33	1.0	0.67	—	—	—	—	1.0	2.0
Chester and Birkenhead . .	2.0	1.5	1.25	4.0	1.5	0 25	0.5	—	5.0
Dublin and Drogheda . .	1.5	1.0	0.63	3.75	1.88	0 38	0 31	—	3.0
Dublin and Kingstown . .	2.0	1.33	1.0	—	—	—	—	—	—
Dundee and Newtyle. . .	1.76	1.45	1.17	—	4.0	0.5	0 5	3.12	4.0
Durham and Sunderland .	1.50	1.0	0.75	—	—	—	—	1.13	4.0
Eastern Counties (Cambridge)	1.87	1.5	1.13	3.5	1.75	0 1	0.44	2.0	4.0
" " (Colchester)	2.56	1.94	1.37	5.5	1.75	0.20	0.57	2.0	5.0
Edinburg and Dalkeith . .	—	0.75	—	—	—	—	—	1.25	3.5
dto. Leith Branch . .	—	0.75	—	—	—	—	—	1.75	2.5
Edinburg and Glasgow . .	2.08	1.57	1.04	3.13	1.5	—	—	0.94	3.0
Edinb., Leith and Granton .	—	2.0	—	—	—	—	—	—	—
Glasgow, Garnkirk a. Coatbrdg.	0.9	0.6	—	—	—	—	—	—	—
Glasg., Paisley, Kilmarnock ꝛc.	1.75	1.25	0.88	3.0	2.0	0.13	0.13	1.25	2.5
Glasgow and Paisley . .	1.71	1.3	0.86	8.57	—	0.43	0.43	—	—
Grand Junction	2.44	1.96	1.0	3.0	—	—	—	0.75	3.13
Great North of England . .	3.37	2.34	1.39	6.0	—	—	—	—	3.0
Great Western	2.74	1.88	1.0	4.64	1.53	0.16	0.19	1.46	2.54
Hartlepool	1.5	1.25	0.83	3.0	3.0	—	—	0.75	3.0
Hayle	1.2	0.9	0.6	—	—	—	—	4.6	6.3
Lancaster and Preston . .	3.14	2.0	1.0	4.86	1.5	1.5	1.5	1.25	1.5
Leicester u. Swannington .	1.8	1.27	—	—	—	—	—	1.5	4.0
Liverpool and Manchester .	2.28	1.52	0.95	3.0	1.5	—	—	1.5	3.25
Llanelly	1.5	1.0	—	—	—	—	—	1.5	—
London and Birmingham .	2.88	1.80	1.0	4.88	1.0	0.18	1.17	1.0	2.5
Aylesbury Branch . .	2.45	2.45	1.0	—	—	—	—	—	—
Northampt. u. Peterboro	2.0	1.5	0 9	—	—	—	—	—	—
Warwick and Leamington	2.5	1.8	1.0	—	—	—	—	—	—
London and Blackwall . .	1.6	1.06	—	—	—	—	—	—	6.86
London and Brighton . .	2.8	1.9	1.2	4.7	1.5	0.25	0.25	1.5	6.0
London and Croydon . . .	1.43	1.14	0.86	—	—	—	—	1.56	—
London and South-Western	2.5	1.75	1.0	2 75	2.0	0.17	0.35	1.75	2.25
Manchester and Birmingham	2.0	1.67	1 0	—	—	—	—	1.0	2.5
Manchester, Bolton and Bury	2.25	1.75	1.25	3.5	—	—	—	2.5	3.0
Manchester and Leeds . .	2.5	2.0	1.06	3.67	1.45	0.19	0.35	1.0	4.0
Maryport and Carlisle . .	2.17	1.5	—	2.0	2.0	0.38	0.38	2.0	4.0
Midland	3.0	2.0	1.25	4.25	—	—	—	1.0	3.25
Monkland and Kirkintilloch .	0.75	0.5	0.38	—	—	—	—	1.5	3.25
Newcastle and Carlisle . .	2.2	1.7	—	3.0	1.5	—	—	1.63	4.5
Newcastle and Darlington .	2.75	2.1	1.26	—	1.0	0.25	0.25	1.5	3.25
Newcastle and N. Shields .	1.33	—	0.74	—	—	—	—	4.0	11.75
Newtyle and Coupar Angus	1.64	1.17	—	—	—	—	—	2.5	3.0
North Union	2.4	1.6	1.0	4.4	1.0	0.13	0.15	1.25	1.5
Pontorp and South Shields	—	—	—	—	—	—	—	1.55	5.0
Preston and Wyre . . .	2.5	1.75	1.0	6.0	8.0	0.75	1.0	2.0	6 0
St. Helens and Runcorn Gap	2.17	1.5	1.0	—	—	—	—	1.5	2.5
Sheffield and Rotherham .	2.0	—	1.0	5.0	2.0	0.17	0.6	2.5	5.0
Slamannan	1.44	1.3	0 86	—	—	—	—	1.5	3.0
South-Eastern	2.4	1.58	0.94	4.0	1.5	0.25	0.5	1.13	2.75
Taff-Vale	2.0	1.5	1.0	—	2.0	0.44	0.44	1.17	—
Ulster	1.44	0.96	0.64	4 32	2.88	0.4	0.4	1.44	3.6
Whitby and Pickering . .	1.75	1.0	—	5.0	3.75	0 25	0 25	2.0	5.5
Wilsontown and Coltneß .	1.5	1.0	—	—	—	—	—	1.0	4.0
Wishaw and Coltneß . .	1.11	0.83	—	—	—	—	—	1.63	2.0
Yarmouth and Norwich . .	2.1	1.5	1.0	—	—	—	—	1.5	1.75
York and North Midland .	2.63	1.88	1.38	3.0	—	0.2	0.2	0.75	4.0

Was in diesem Ausweise am meisten auffällt, ist die große Verschiedenheit, welche zwischen den Fahr- und Frachtpreisen der verschiedenen Bahnen obwaltet. Betrachtet man blos die größeren wichtigen Bahnlinien in England, namentlich diejenigen, welche von der Metropole ausgehen, so können als durchschnittliche Fahrpreise angenommen werden:

für die erste Klasse 2.6 Pence, = 36 kr. rh. per geogr. Meile.
„ „ zweite „ 1.8 „ = 25 „ „ „ „
„ „ dritte „ 1.1 „ = 15 „ „ „ „

Indessen gibt es eine große Anzahl Lokalbahnen, deren Tarife weit niedriger gestellt sind, in manchen Fällen um mehr als die Hälfte niedriger, als die der Hauptbahnen. Nimmt man aus allen angeführten Zahlen das Mittel, so erhält man als Fahrgeld

für die erste Klasse 2 Pence, = 28 kr. per geogr. Meile,
„ „ zweite „ 1.45 „ = 20 „ „ „ „
„ „ dritte „ 0.96 „ = 13 „ „ „ „

Für den Viehtransport können folgende Sätze als Durchschnitt angesehen werden:

Pferde . . . 4.2 Pence, = 58 kr. per geogr. Meile,
Hornvieh . . 1.8 „ = 25 „ „ „ „
Schafe . . . 0.33 „ = 4.5 „ „ „ „
Schweine . . 0.45 „ = 6.2 „ „ „ „

Das Frachtgeld für den Transport der Steinkohlen, ein fast auf allen Bahnen vorkommender Frachtartikel, beträgt im Durchschnitt

per Tonne per Mile 1.67 Pence = 1.15 kr. per Ztr. und geogr. Meile,

und das Frachtgeld für Manufakturwaaren

per Tonne per Mile 3.72 Pence = 2.57 kr. per Ztr. per Meile.

Obschon in letzterer Zeit die Personentaxe auf vielen englischen Bahnen bedeutend herabgesetzt worden ist, so findet doch noch ein großer Unterschied statt zwischen dem Tarif der Eisenbahnen in Großbritannien und jenem der Bahnen in Deutschland und Belgien, denn wir haben per Person und geographische Meile:

	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.
Großbritannien . .	28 kr. . .	20 kr. . .	13 kr.
Deutschland . . .	21 „ . .	14 „ . .	9³/₄ „
Belgien	16 „ . .	12 „ . .	8 „

Außerdem ist zu bemerken, daß auf den meisten englischen Bahnen für Passagiere dritter Klasse nur eine beschränkte Anzahl Plätze, und diese nicht einmal in jedem Train, vorhanden sind.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

(Fortsetzung von Nr. 39.)

Lokomotivendienst. Soll eine neue Bahn in Betrieb gesetzt werden, so fragt es sich vor Allem, wie viele Lokomotiven sind für dieselbe erforderlich. Die Zahl läßt sich leicht ermitteln, wenn die Zahl der täglichen Fahrten bekannt und man weiß, was eine Lokomotive im regelmäßigen Dienst zu leisten im Stande ist. Man sollte nun glauben, die Eisenbahnen mit Dampfkraft bestünden lange genug, daß das Maß der jährlichen Leistung einer solid und zweckmäßig gebauten Lokomotive genau festzusetzen seyn sollte; wir finden aber, wenn wir die Ergebnisse der verschiedenen deutschen Bahnen im verflossenen Jahre miteinander vergleichen, auch in diesem Punkte eine ebenso große Verschiedenheit, wie in den Betriebskosten, wie dieß aus der nachfolgenden Zusammenstellung ersichtlich seyn wird.

Einen weiteren Gegenstand der Vergleichung liefert der Brennmaterial-Verbrauch für die Lokomotiven der verschiedenen Eisenbahnen. Das auf den deutschen Bahnen bisher verwendete Brennmaterial ist Holz und Coke. Holz wird verwendet auf der Berlin-Frankfurter, Berlin-Potsdamer und Oberschlesischen Bahnen in Preußen, auf der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn, Wien-Gloggnitzer und den Staatsbahnen in Oesterreich, dann auf der München-Augsburg-Donauwörther und Nürnb.-Fürther Bahn in Bayern; auf allen anderen deutschen Bahnen sind Cokes das ausschließliche Feuerungsmaterial. Auf allen genannten Bahnen, wo Holzfeuerung eingeführt ist, mit bloßer Ausnahme der kleinen Nürnberg-Fürther, geschieht dieselbe unter Anwendung des Klein'schen Apparates gegen das Funkensprühen.

In Tabelle III., auf Seite 328 sind die Feuerungskosten per durchlaufene Meile von 16 Privatbahnen in Deutschland für 1844 angeführt. Da die Preise der Brennmaterialien in verschiedenen Gegenden Deutschlands so sehr verschieden sind, so ist aus jener Zusammenstellung nicht zu entnehmen, auf welcher Bahn die Lokomotiven mehr, auf welcher weniger Brennstoff konsumiren, und es ist daher in der nachfolgenden Tabelle (IV.) der Heizmaterial-Verbrauch für jede von einer Lokomotive zurückgelegte Meile quantitativ angegeben.

Auf die Brennstoff-Konsumzion hat die Größe der Züge einen Einfluß, weßhalb in der Tabelle bei jenen Bahnen, von welchen es bekannt, die durchschnittliche Zahl der Wagen in einem Train bemerkt ist. Endlich ist von einigen Bahnen der Oelverbrauch der Lokomotiven, ebenfalls auf die durchlaufene Meile berechnet, in der Tabelle zu finden.

Tabelle IV.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Länge in Meilen.	Zahl der Lokomotiven.	Zahl der von den Lokomotiven durchlaufenen Meilen.	Eine Lokomotive legte durchschnittlich zurück. Meilen	Durchschnittl. Zahl d. Wagen in einem Train.	Brennmaterial-Verbrauch per durchl. Meile		Oelverbrauch per durchlaufene Meile.
							Cokes. ℔	Holz. Kubikfuß.	
1	Berlin-Anhalt	20.25	24	67,369	2807	12¹/₃	160.0	—	—
2	Berlin-Frankfurt	10.75	15	27,547	1836	11³/₄	—	16.1 *)	0.45 ℔
3	Berlin-Potsdam	3.50	12	14,780	1232	—	—	17.2 *)	—
4	Berlin-Stettin	17.80	14	47,020	3359	7²/₃	145.0	—	—
5	Bonn-Cöln	3.90	6	14,442	2407	12	142.8	—	0.48 „
6	Breslau-Freiburg	8.81	8	20,599	2575	—	—	—	0.88 „
7	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	8	39	1492	14	230.0	—	0.313 Maß.
8	Hamburg-Bergedorf	2.16	4	7,788	1947	3¹/₂	104.5	—	—
9	Leipzig-Dresden	15.50	23	57,302	2478	10¹/₃	163.4	—	—
10	Magdeburg-Halberstadt	7.80	8	17,240	2155	—	—	—	—
11	Magdeburg-Leipzig	15.75	20	70,543	3527	—	—	—	—
12	Nordbahn (Kaiser-Ferdinands-)	42.00	43	99,241	3308	—	—	20.5 **)	—
13	Nürnberg-Fürth	0.60	2	2,909	1455	—	—	11.6 *)	—
14	Oberschlesische	10.50	12	24,030	2003	10²/₃	—	13.3 †)	0.53
15	Rheinische	11.40	14	37,880	2706	—	243.0	—	0.37 Quart.
16	Sächsisch-Bayerische	9.00	10	15,143	1514	13	148.8	—	—
17	Taunus	5.75	12	18,770	1564	10	217.0	—	—
18	Wien-Gloggnitzer	10.00	34	73,555	2163	—	—	18.1 ††)	—
		199.19	269	628,097	2324	—	—	—	—

*) Weiches Holz. **) Die Hälfte weiches, die Hälfte hartes. †) Großentheils hartes. ††) Ein Viertel hartes, drei Viertel weiches Holz.

Die Summe der von den Lokomotiven zurückgelegten Meilen ist hier aus dem Grunde eine andere als in Tab. III., weil einmal die Nürnberg-Fürther Bahn hier ebenfalls mitgerechnet ist, dann bei der Rheinischen Bahn dort auch die Fahrten zwischen Aachen und Herbesthal, wozu die belgischen Lokomotiven verwendet werden, hier aber nur die von den Maschinen der Rheinischen Gesellschaft zurückgelegten Meilen gerechnet sind.

Es geht aus diesem Ausweise hervor

1) daß im Jahr 1844 für 199.2 Meilen Eisenbahnen 269 Lokomotiven im Gebrauch waren, mithin eine jede Lokomotive durchschnittlich für 0.74 oder $^3/_4$ Meile zu dienen hatte, wobei zu bemerken, daß, wie schon S. 329 angegeben, im Durchschnitt für das ganze Jahr auf diesen Bahnen täglich vier Fahrten in jeder Richtung gemacht worden sind.

2) Der Weg, welchen durchschnittlich auf allen angeführten Bahnen eine Lokomotive im ganzen Jahr zurücklegte, ist 2324 Meilen. Auf den einzelnen Bahnen wechselt diese Entfernung zwischen 1232 Meilen (Berlin-Potsdam) und 3527 Meilen (Magdeburg-Leipzig.)

3) Ist das Zurücklegen dieser Entfernung eine angemessene Leistung für eine Lokomotive, — was unsere Erfahrungen vollkommen bestätigen — so läßt sich hiernach eine einfache Regel angeben für die Bestimmung der Anzahl der zum Betrieb einer Eisenbahn nöthigen Lokomotiven. Werden von 2324 Meil. 5 Proz. für Reservefahrten und jene Fälle, wo zwei Lokomotiven einem Train vorgespannt werden müssen, abgezogen, so bleiben 2200 Meilen als die Entfernung, die von den Zügen zurückgelegt wird, was man gewöhnlich mit „Nutzmeilen“ bezeichnet. Es sey nun l die Länge einer Bahn, n die tägliche Anzahl Fahrten, die in jeder Richtung gemacht werden (wo die Zahl der Fahrten in den verschiedenen Jahreszeiten ungleich sind, gelte n für die durchschnittliche tägliche Fahrtenzahl im ganzen Jahr), so ergibt sich die Zahl der erforderlichen Lokomotiven aus der Gleichung

$$X = \frac{365 \,.\, 2 \,.\, l \,.\, n}{2200} = \frac{l \,.\, n}{3}$$

d. h. man multiplizire die Bahnlänge mit der Anzahl Fahrten, die täglich in jeder Richtung gemacht werden sollen und der dritte Theil des Produkts ist die Zahl der für den Dienst der betreffenden Bahnstrecke erforderlichen Lokomotiven. Bei X = 1 und n = 4, ist l = $^3/_4$, d. h. bei vier täglichen Fahrten dient eine Lokomotive für $^3/_4$ Meile Bahn, wie schon oben erwähnt worden ist.

4) Die durchschnittliche Zahl der Wagen in einem Train ist nur für 10 Bahnen angegeben. Sie ist am geringsten bei der Hamburg-Bergedorfer, am größten bei der Düsseldorf-Elberfelder Bahn. Im Allgemeinen dürften bei den deutschen Bahnen die Züge durchschnittlich in 12 (vierräderigen) Wagen bestehen. (Vergl. Eisenb.Zeit. Nr. 18, S. 149).

5) Der Brennmaterial-Verbrauch ist, wenn man die Bahnen miteinander vergleicht, auf welchen nur Cokes zur Lokomotivefeuerung benützt werden, am größten auf der Rheinischen (243 ℔ per Meile), am geringsten auf der Hamburg-Bergedorfer Bahn (104$^1/_2$ ℔). Nach der Rheinischen kommt die Düsseldorf-Elberfelder mit 230 ℔, dann die Taunus-Bahn mit 217 ℔. Nimmt man das Mittel von den 9 Bahnen, deren Cokes-Verbrauch in der Tabelle angegeben ist, so erhält man 172.7 ℔ per durchlaufene Meile. Diese Konsumzion ist nahe dieselbe, wie auf den belgischen Bahnen, wo sie im Jahr 1844 (S. Eisenb.Z. Nr. 15, S. 119) 170.7 ℔ auf die geogr. Meile ausmachte; daß sie noch einer bedeutenden Redukzion fähig ist, beweisen die Erfahrungen auf mehreren deutschen sowohl wie auf ausländischen Bahnen.

Der Verbrauch an Brennholz ist ebenso verschieden wie der an Cokes; er wechselt zwischen 11.6 und 20.5 c' (eine Klftr. = 108 c') per durchlaufene Meile. Rechnet man nach den gemachten Erfahrungen die Klafter weiches Holz = 10, die Klafter hartes = 14 Ztr. Cokes, so findet man für Berlin-Frankfurt 149 ℔, Berlin-Potsdam 159 ℔, Kaiser-Ferdinands-Nordbahn 228 ℔, Nürnberg-Fürth 107 ℔, Oberschlesische 172 ℔ und Wien-Gloggnitzer 184 ℔, im Durchschnitt für diese 6 Bahnen 167 ℔ Cokes per durchlaufene Meile. Das Mittel von 15 Bahnen wird sonach 170 ℔, ganz wie in Belgien.

6) Der Oelverbrauch für die Lokomotiven ist nur von wenigen Bahnen genau bekannt; er kann zu $^1/_2$ ℔ per durchlaufene Meile angenommen werden.

(Schluß folgt.)

Eisenbahn-Literatur.

Deutschlands Eisenbahnen im Jahr 1845. Nach offiziellen Berichten ꝛc. bearbeitet von Emil Bürger, Techniker des Eisenbahnbaues. Mit 21 Karten. Karlsruhe bei C. Macklot. 1845.

Unter diesem Titel ist die dritte vermehrte Ausgabe der Schrift „Die Eisenbahnen in Deutschland, Elsaß und Belgien“ erschienen. Das gut ausgestattete Werkchen, dessen Inhalt mit jenem von Reden's Eisenbahnbuch vieles gemein hat, zeichnet sich von diesem besonders aus durch die Beigabe von 21 Karten, wovon 20 in Kleinoktav-Format die Zugsrichtung der verschiedenen Bahnlinien enthalten, und eine größere Fluß- und Eisenbahn-Karte von Mittel-Europa eine Uebersicht des ganzen mitteleuropäischen Eisenbahnnetzes gewährt. In dem Werkchen sollen Reisende, Kaufleute und Spediteure, überhaupt Geschäftsmänner, welche Güter auf Eisenbahnen versenden, möglichst ausführliche Tarife und bequem eingerichtete Zugskarten, Kapitalisten und Akzionäre, welche durch die Eisenbahnen ein ergiebiges Feld für ihre Thätigkeit gewonnen haben, eine klare Uebersicht von den Verhältnissen aller deutschen Eisenbahnen, Techniker eine kurze Erwähnung der Hauptmomente dieser Eisenbahnen finden.

Von den einzelnen Bahnen enthält das Werkchen eine kurze Geschichte. Angaben über die Zugsrichtung und das Längenprofil, die wichtigsten Bauobjekte, die Baukosten, die finanziellen Verhältnisse des Unternehmens, die Tarife und eine Uebersicht der Frequenz und Einnahmen bis Ende 1844. — Eine Uebersicht der Eisenbahn-Effekten mit den Kursen am 1. Juli d. J. und den in 1843 und 1844 gezahlten Dividenden, eine Tabelle über das Verhältniß der verschiedenen deutschen und fremden Münzen, eine Uebersicht der Baukosten der deutschen Bahnen, der Frequenz und Einnahmen derselben im Jahr 1844, und eine Uebersicht der Fahrpreise auf sämmtlichen Linien bilden den Schluß. Auch ist noch zu erwähnen die gleich am Anfang des Werkchens befindliche Geschichtstafel der deutschen Eisenbahnen, welche den Tag der Eröffnung aller einzelnen Strecken des deutschen Eisenbahnnetzes angibt, und mit einiger Abkürzung hier nachfolgend einen Platz finden mag.

Geschichtstafel der deutschen Eisenbahnen.

Eröffnet. Jahr.	Monat.	Tag.	Bezeichnung der Bahnen.	Länge der Bahnen. Deutsche Meilen.
1830	März	21	Von Prag bis Lahna	7.68
1832	August	1	Budweis-Linz	17.40
1835	Dezember	7	Nürnberg-Fürth	0.82
1836	März	23	Linz-Gmunden	9.17
1837	April	24	Leipzig-Althen	1
1838	Januar	6	Wien-Wagram	2.50
„	April	16	Wagram-Gänserndorf	1.50
„	Oktober	30	Berlin-Potsdam	3.56
„	November	28	Braunschweig-Wolfenbüttel . . .	1.50
1839	April	7	Althen-Dresden	14.48
„	Mai	9	Gänserndorf-Dürnkrut	3
„	Juni	6	Dürnkrut-Lundenburg	4
„	„	29	Magdeburg-Schönebeck	2
„	Juli	7	Lundenburg-Brünn	9
„	August	2	Cöln-Müngersdorf	0.87
„	September	8	Schönebeck bis zur Saale . . .	1.75
„	„	11	Frankfurt a. M.-Hattersheim . .	2.01
1840	März	10	Castel-Wiesbaden	1.15
„	April	13	Hattersheim-Castel	2.50
„	Juni	19	Von der Saale bis Cöthen . . .	3.30
„	Juli	22	Cöthen-Halle	4.75
„	August	3	Biebericher Zweigbahn	0.20
„	„	18	Halle-Leipzig	4.25
„	September	1	Cöthen-Dessau	3.01
„	„	11	Mannheim-Heidelberg	2.52
„	Oktober	4	München-Augsburg	8.19
1841	Mai	1	Lundenburg-Hradisch	8

Geschichtstafel der deutschen Eisenbahnen.

Eröffnet. Jahr.	Monat.	Tag.	Bezeichnung der Bahnen.	Länge der Bahnen. Deutsche Meilen
1841	Mai	29	Wien-Baden	3.48
„	Juni	20	Baden-Wiener Neustadt	3.10
„	Juli	1	Berlin-Jüterbogk	8.65
„	„	26	Floridsdorf-Stockerau	3
„	„	31	Aachen-Düren	4.15
„	August	18	Dessau-Koßwig	2.80
„	„	28	Koßwig-Wittenberg	1.52
„	September	1	Düsseldorf-Elberfeld	3.58
„	„	1	Hradisch-Prerau	6
„	„	6	Müngersdorf-Düren	4 37
„	„	10	Jüterbogk-Wittenberg	4.57
„	Oktober	17	Prerau-Olmütz	3
„	„	24	Wiener Neustadt-Neunkirchen	1.92
„	„	31	Wolfenbüttel-Harzburg	4.57
1842	Mai	5	Neunkirchen-Gloggnitz	1.67
„	„	17	Hamburg-Bergedorf	2.19
„	„	22	Breslau-Ohlau	3.25
„	August	1	Berlin-Neustadt. Ebw.	6
„	„	3	Ohlau-Brieg	2.25
„	„	15	Prerau-Leipnick	2
„	September	19	Leipzig-Altenburg	5.30
„	Oktober	23	Berlin-Frankfurt a. O.	10.97
„	November	10	Neustadt Ebw.-Angermünde	3
1843	April	10	Heidelberg-Karlsruhe	7.30
„	Mai	28	Brieg-Oppeln	5.25
„	Juli	15	Magdeburg-Halberstadt	7.86
„	„	16	Wolfenbüttel-Oschersleben	7.18
„	August	16	Angermünde-Stettin	9.15
„	Oktober	15	Aachen-Herbesthal	2.10
„	„	28	Breslau-Freiburg	7.73
„	Dezember	3	Hannover-Lehrte	4.75
1844	Februar	13	Bonn-Cöln	3.96
„	März	15	Altenburg-Crimmitzschau	3.87
„	Mai	1	Karlsruhe-Rastadt	3.24
„	„	6	Rastadt-Dos	1.22
„	„	19	Lehrte-Braunschweig	3 43
„	Juni	1	Dos-Offenburg	5.36
„	„	1	Appenweiher-Kehl	1.66
„	Juli	20	Königszelt-Schweidnitz	1.16
„	August	25	Nürnberg-Bamberg	7.64
„	September	9	Altona-Kiel	14.32
„	Oktober	19	Breslau-Liegnitz	8.54
„	„	21	Mürzzuschlag-Grätz	12.90
„	November	20	Augsburg-Donauwörth	5.50

Nach vorstehender Uebersicht betragen sämmtliche bis Ende 1844 in Deutschland eröffneten Eisenbahnen 335.66 deutsche Meilen. Davon entfallen auf die betreffenden Landesgebiete:

Preußen	113.28 Meilen.	Transport	311.33 Meilen
Oesterreich	99.32 „	Anhaltische Länder	10.10 „
Sächsische Länder	25.72 „	Hannover	6.18 „
Bayern	22.14 „	Nassau	4.12 „
Baden	21.30 „	Hamb. u. Lübeck	2.19 „
Braunschweig	15.25 „	Hessen-Darmstadt	1.07 „
Holstein	14.32 „	Frankfurt	0.67 „
	311.33 Meilen.		335.66 Meilen.

Hievon sind auf Staatskosten erbaut worden:

In Baden	21.30 deutsche Meilen.
„ Braunschweig	15.25 „ „
„ Bayern	13.13 „ „
„ Oesterreich	12.90 „ „
„ Hannover	6.18 „ „
	68.76 deutsche Meilen.

Transport	68.76 deutsche Meilen.
Von Bayern angekauft:	
München-Augsburg	8.19 „ „
Staatsbahnen	76.95 deutsche Meilen
Akzienbahnen ꝛc.	258.71 „ „
Summe wie oben	335 66 deutsche Meilen

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Für die ungarische Zentral-Eisenbahn langen endlich die längst erwarteten Eisenschienen auf der Donau an. An der Eisenbahn von Pesth nach Waitzen wird gegenwärtig bei Tag und Nacht, bei Sonnen-, Mond- und Fackelschein gearbeitet, da dieser Theil der Zentral-Eisenbahn im November geöffnet werden soll. — Durch den Ofener Festungsberg soll, zur Beschleunigung der leichteren Verbindung zwischen Pesth und Ofen, ein Tunnel gegraben werden. Der Akzienverein für dieses großartige Unternehmen hat sich bereits konstituirt und um die allerhöchste Erlaubniß, den Plan auszuführen, angehalten.

Am 1. Oktober wird von der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn die kleine Zweigbahn von Mödling nach Laxenburg eröffnet werden.

Um Mitternacht vom 18. auf den 19. Sept. erscholl Feuerlärm im Bahnhofe der Nordbahn. Die Flamme brach aus der Schmiedewerkstätte. Das Feuer hielt bis zu den Vormittagsstunden an. Hätte die Glut auch die nicht fernen Tischlerwerkstätten und Waarenmagazine erfaßt, so stand ein furchtbares Unglück nahe. So wurde nur die assekurirte Schmiede ein Raub der Flammen. Die Ursache des Feuerausbruches ist noch nicht entdeckt.

J. d. öst. Ll.

Oeffentliche Blätter enthalten folgende Aufforderung an Eisenbahn-Ingenieure: „Zur Aufnahme der Vorarbeiten für die zu begründende Vukovár-Fiumaner Eisenbahn in Ungarn von ungefähr 70 Meilen in der Länge, und durch hohe Gebirge ziehend, werden die erfahrensten Ingenieure ersucht, ihre Anerbietungen, mit Anwendung der neuesten Erfindungen, in frankirten Briefen bis den kommenden 15. November an die Magyar Kereskedelmi társaság (ungarische Handelsgesellschaft) in Pesth, mit dem Beisatze „die Vukovár-Fiumaner Eisenbahn betreffend" einzusenden. Die unterzeichnete Gesellschaft wird keine Kosten scheuen, um das Werk möglichst auf den vollständigsten Fuß zu stellen. Pesth, den 20. Sept. 1845. Aus der Ausschußsitzung der vereinigten Vukovár-Fiumaner Eisenbahn-Gesellschaft.

Bayerische Eisenbahnen. — Die Strecke der k. Nordbahn von Bamberg bis Lichtenfels soll wirklich am 15. Okt. d. J. eröffnet werden, und die Fahrten auf derselben im Anschluß an die zwischen Nürnberg und Bamberg stattfinden, so daß der ganze Weg von ersterer Stadt bis Lichtenfels und umgekehrt, den etwaigen Aufenthalt in Bamberg ungerechnet, in je drei Stunden zurückgelegt werden würde.

Die General-Administrazion der k. Eisenbahnen macht bekannt, daß vom 1. Okt. an bei Versendungen auf der München-Augsburger Eisenbahn, dann auf den Bahnstrecken Augsburg-Donauwörth und Nürnberg-Bamberg für Lokalsendungen zwischen den vorbenannten Orten, in sofern sie der Taxe nach dem Gewichte unterliegen, auch von Seiten der Postanstalt die Taxe nur noch nach dem Eisenbahntarife berechnet wird.

Sächsische Eisenbahnen. — Aus der Lausitz, 20. Sept. Am 16. Sept. fand eine außerordentliche Ausschußversammlung der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn-Gesellschaft statt, woran sich eine Probefahrt knüpfte, deren Resultate sehr zufriedenstellend waren. Die von Stephenson erbaute Maschine mit den nöthigen Wagen für ungefähr 350 Personen überwand die ersten und stärksten Steigungen von 1 : 55, 1 : 65 und 1 : 95 mit Leichtigkeit, und legte 3½ Stunden Wegs in 23 Minuten zurück. Die Thalfahrt, wobei die Benutzung der Dampfkraft nicht in Anwendung kam, währte 24 Minuten. Der Tag der definitiven Eröffnung ist noch nicht festgesetzt. Was die Bahnhofslage anlangt, so zeigen die interimistischen Ge-

bände, daß diese Frage noch nicht entschieden ist, jedenfalls aber demnächst sich erledigen muß, da den vereinigten Ständen die sämmtlichen Eisenbahn-Angelegenheiten, folglich auch die der Sächsisch-Böhmischen Bahn, zur Entscheidung vorgelegt worden sind. D. A. Z.

Preußische Eisenbahnen. — Nachdem am 18. September die Strecke von Liegnitz nach Bunzlau der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn von einer Kommission der K. Regierung befahren, geprüft und für durchweg gut und solide gebaut befunden worden war, fand am 1. Oktober die Eröffnung der Bahnstrecke für den allgemeinen Verkehr statt. Der Fahrplan für die Zeit vom 1. Oktober bis 15. April ist folgender: Abfahrt von Breslau 7½ Uhr Morgens und 4¼ Uhr Abends, von Bunzlau 8½ Uhr Morgens und 5½ Uhr Abends. Die Züge begegnen sich jedesmal in Liegnitz. Außerdem gehen Güterzüge mit Reisenden zweiter und dritter Klasse um 11¾ Uhr von Breslau und 12¾ Uhr von Bunzlau.

Hannoverische Eisenbahnen. — Hannover, 20. Sept. Wieder ist eine kleine Strecke zu unserem Eisenbahnnetze fertig, die zweite, die dem öffentlichen Verkehr übergeben wird, nämlich die Strecke von Lehrte bis Celle. Sie gehört der sogenannten Kreuzbahn (von Hannover auf Braunschweig und von Hildesheim auf Celle, durch den Mittelpunkt Lehrte) an und vollendet etwa ein gutes Viertheil der Bahn von Harburg über Lüneburg, Uelzen und Celle nach Hannover, an der von Harburg auf Lüneburg zu auch schon gearbeitet wird und die Mitte 1847 fertig werden soll. Bis auf weiteres dient diese erste vollendete Strecke dazu, den Weg nach Harburg um einige Stunden (3—4) kürzer zu machen, zugleich aber den von Hamburg nach Berlin Reisenden eine Reisegelegenheit zu bieten, wie jetzt keine andere schneller geht, und die namentlich nach Aufhören der Hamburg-Magdeburger Dampfschiffahrt im bevorstehenden Winter viel benutzt werden wird. Denn sie soll mit besonderer Rücksicht auf die Hamburger Börsenzeit eingerichtet werden, und die Fahrt von Hamburg nach Berlin, einschließlich der Elbüberfahrt, des Schnellpostenkurses von Harburg bis Celle und des Aufenthalts auf den verschiedenen Stazionen in etwa 28 Stunden abgethan werden. Die Eröffnung der Lehrte-Celler Bahn soll am 15. Oktober stattfinden. — Gegenwärtig befinden sich einige englische Ingenieurs hier, die auch bei unserem Eisenbahnbau sich betheiligen möchten, und zwar mit einer neuen, ihnen angehörenden Erfindung, welche an die Stelle der Eisenbahnen einfache Holzbahnen setzt und statt der Dampfkraft die Luftkraft verwendet. Wie ich höre, sind unsere Behörden auf einige vorläufige Unterhandlungen mit den Engländern eingegangen. Doch kann natürlich nichts vor der Zustimmung der Stände beschlossen und abgemacht werden, die sich gerade bei diesen lediglich als Landesunternehmen zu betrachtenden, und auch von der Regierung anerkannten Eisenbahnbauten für alle einzelnen Zweige das Genehmigungsrecht vorbehalten haben, und auch während ihrer Vertagung durch zwei ständische Bevollmächtigte unausgesetzt dabei konkurriren. D. A. Z.

Schleswig-Holsteinische Eisenbahnen. — Am 18. September, gerade ein Jahr nach der feierlichen Eröffnung von König Christian VIII. Ostseebahn, wurde die Rendsburg-Neumünster'sche Eisenbahn festlich eröffnet. In der unglaublich kurzen Zeit von 5 Monaten ist diese Bahn durch den Eifer der Direkzion und der Bau-Ingenieure bis auf die Rendsburger Bahnhofsgebäude vollendet worden. Alles läßt erwarten, daß die neu eröffnete Bahn auf den Verkehr, namentlich des westlichen und südlichen Schleswigs, sehr vortheilhaft einwirken, und zugleich bei den so außerordentlich niedrigen Baukosten, die nicht über 900,000 Mark betragen dürfen, sich wohl verzinsen werde.

Ludwigskanal. Aus Franken berichtet die Weserzeitung: „Nach noch nicht einmal einmonatlicher Fahrzeit auf dem Ludwigskanal, inwieweit wir dabei an die ganze Länge desselben denken, sind die Schifffahrtsergebnisse schon so respektabel, daß es der Mühe lohnt, Angesichts von ganz Deutschland, auf dieselben aufmerksam zu machen. Haben wir doch schon Güter nach der Donau ziehen sehen, die geradenwegs vom Rhein gekommen waren, und umgekehrt liegen eine Menge Frachten hier, die nur der Umladung harren, um Main- und Rheinabwärts nach Holland zu gehen. Gegen 200 Schiffe mögen binnen der ersten vierzehn Tage, oder vom 1. bis 15. Sept. zwischen Kelheim und unserm freundlichen Bamberg den Kanalverkehr betrieben haben. Mitunter mußten sie einzelne Strecken leer zurücklegen, mitunter mit geringer Fracht, im Ganzen aber sind dafür, daß der Handels- und Fabrik-, so wie Produzentenstand an eine heurige Eröffnung nicht mehr hatte glauben, und sich auf sofortige Versendungen vorbereiten können, die Verkehrsergebnisse höchst günstig zu nennen. Vorläufig sind die Fahrten zwischen Nürnberg und Kelheim nur gesichert, wenn die bekannte Altmühl wasserreich genug bleibt, ohne der Stauungswerke zu bedürfen. Die letztern selbst werden aber der Vollendung so eifrig entgegengeführt, daß dem Verkehr vom nächsten Jahr an, außer im Fall ganz ungewöhnlicher Ereignisse, kaum mehr irgend eine Unterbrechung drohen wird. Wenn es die Regierung nicht vorzieht, bis dahin alle Akzien vollends aufzukaufen, oder sonst das Gesellschafts-Privilegium wieder an sich zu bringen, so wird sie im März oder April den Akzionären den Kanal zum Betrieb übergeben. Man glaubt aber jetzt mehr denn je an die erstere Absicht der Regierung, in deren Plan es vielleicht auch liegt, das Privilegium und das gesammte Eigenthum der privilegirten baierisch-württembergischen Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft zu erwerben. Die Vortheile beider Maßregeln für den Verkehr leuchten ein. Wie dem aber auch sey, so kann man unter allen Umständen mit vollem Vertrauen darauf rechnen, daß die Absicht, welche König Ludwig bei der Wiederauffassung und Verwirklichung der Idee einer Donau-Mainverbindung geleitet hat, vollständig erreicht, und somit Deutschlands Verkehrsstraßen um eine der wichtigsten vermehrt worden ist.

Brückenbau. — In Dirschau an der Weichsel ward im Anfang dieses Monats mit einem der großartigsten Bauwerke des Staats begonnen, nämlich mit der Kettenbrücke über die Weichsel, über welche auch die preußische Ost-Eisenbahn führen soll. Die Brückenköpfe werden feste Thürme, die Brücke selbst wird auf vier großen, im Winterstrombett zu erbauenden Pfeilern ruhen.

Frankreich.

Durch k. Ordonnanz vom 20. Sept. wurde die Vergebung der Nordbahn an die Gebrüder Rothschild, Hottinger und Komp., Ch. Laffitte, Blount und Komp., und durch Ordonnanz vom 22. Sept. die Vergebung der Zweigbahn von Fampour nach Hazebrouck an die Herren O'Neil und Konsorten genehmigt. — Durch k. Ordonnanz vom 20. Sept. wird die Gesellschaft der St. Germain Eisenbahn autorisirt, ihr Kapital durch Emission von 6000 Akzien à 500 Fr. um 3,000,000 Fr., mithin auf 9,000,000 Fr. zu erhöhen.

Das Akzienkapital für die fünf noch zu vergebenden Eisenbahnlinien in Frankreich beträgt in runder Summe 500,000,000 Fr., nämlich für Paris-Straßburg 125, Tours-Nantes 35, Creil-St. Quentin 30, Paris-Lyon 200, Lyon-Avignon-Grenoble 110 Millionen. Nun sind bereits für diese Bahnen 34 Kompagnien gebildet, mit einem Kapital von mehr als 4000 Millionen Franken; über 230,000,000 Fr. sind bereits eingezahlt und 180 Millionen werden binnen Kurzem eingefordert werden.

Die Presse enthält Folgendes über die Fabrikazion der Eisenbahn-Schienen. Die Eisenpreise steigen allenthalben in Europa; die Schienen, welche vor zwei Jahren zu 190 bis 200 Franken die Tonne verkauft worden sind, sind heute 290 bis 300 Fr. werth; die Steigerung der Preise in England hat 50 bis 60 Proz. betragen, und wenn die Eisenfabrikazion nicht bald einen außerordentlichen Aufschwung erhält, werden die Preise noch mehr steigen. Die plötzliche Vertheuerung hat ihren Grund in dem Bau der Eisenbahnen, welche sich in allen Ländern so sehr vermehren. Das sehr ausgedehnte deutsche Eisenbahnnetz, welches dermalen in der Ausführung begriffen ist, beschäftigt die Hüttenwerke Englands und Belgiens. In Belgien, wo das nazionale Eisenbahnsystem kaum vollendet ist, legen englische Kapitalisten neue Bahnen in allen Richtungen an. In England hat das Parlament in seiner letzten Session 2841 Meilen neue Bahnen genehmigt, und wird in der nächsten Session wohl noch ebenso viele votiren. Man hat berechnet, daß diese Vermehrung der Eisenbahnen die Errichtung von 150 neuen Hüttenwerken, deren jedes jährlich 5000 Tonnen Eisen verarbeitet, und die Verwendung von 60,000 Arbeiter in denselben nöthig machen werde. — Aehnliche Betrachtungen enthalten auch andere Blätter, namentlich die Independance belge, welche sogar berechnet, daß 244 neue Werke mit einer jährlichen Produkzion von 5000 Tonnen, 100,000 Arbeiter und ein Kapital von 5 Mill. Pf. St. erforderlich seyn werden.

Großbritannien.

Die Einnahmen in den ersten zwei Monaten des zweiten Semesters auf den wichtigeren Eisenbahnen in Großbritannien betrugen 34,053,175 Fr., 5,190,750 Fr. mehr als in den korrespondirenden zwei Monaten des Jahres 1844, obschon diese als die einträglichsten seit dem Bestehen der Eisenbahnen betrachtet worden waren. Schätzt man auf den Grund dieses Ergebnisses die Einnahme der noch übrigen Monate des Jahres, so ergibt sich für das zweite Semester 1845 eine Mehreinnahme von 12,500,000 Fr., und für das ganze Jahr 1845 gegenüber von 1844 eine Ertragszunahme von mehr als 25 Millionen Franken. Diese Summe ist fast ganz als reiner Gewinn anzusehen, indem die Betriebskosten allenthalben sich vermindert haben. Werden aber dennoch von der Mehreinnahme 5 Millionen für vermehrte Betriebskosten in Abzug gebracht, so bleibt noch eine Vermehrung des Reinertrags für 1845 von 20 Millionen Franken, welche Vermehrung bei Annahme eines Zinsfußes von 4 Proz. einer Wertherhöhung des Eisenbahnbesitzes im Betrag von 500 Millionen Franken entspricht.

Unter „Unfälle auf Eisenbahnen" wurde in der Beilage zu Nr. 18 der Eisenbahn-Zeitung von dem Einsturz eines Eisenbahn-Viadukts bei Ashton under Lyne berichtet, und angeführt, daß man den Unfall dem Nachgeben des durch Steinkohlengruben ganz unterminirten Bodens zuschrieb. Durch Sachverständige angestellte Untersuchungen haben jedoch ergeben, daß der Einsturz des Viadukts keineswegs der Nachgiebigkeit des Fundaments, vielmehr einzig und allein dem schlechten Material und einer unglaublich schlechten Arbeit zugeschrieben werden muß. „Wir sind entschieden der Ansicht" — heißt es in dem Bericht der mit der Untersuchung beauftragt gewesenen Techniker — „daß die Ursache des Unfalls in dem Zusammenstürzen eines der Pfeiler wegen überaus schlechter Ausführung zu suchen ist, da dieselben alles dessen ermangeln, was ihnen die nöthige Festigkeit geben soll, die auf ihnen ruhende Last zu tragen. Es besitzen die Pfeiler blos von Außen eine dünne Schale von gehauenen Steinen, während das Innere in einer Masse schlechter, unbehauener Steine mit vielen Zwischenräumen und durch einen sehr schlechten Mörtel verbunden, besteht. Der Mörtel wurde untersucht und gefunden, daß derselbe nur 8½ Proz. Kalk enthält; in der That haftete derselbe gar nicht an den Steinen, und man konnte bei dem eingestürzten Pfeiler mit geringer Mühe das Mauerwerk mit der Hand ausbrechen. So schmerzhaft es für uns ist, so fühlen wir uns dennoch zu dem Ausspruch genöthigt, daß das Unglück nicht eingetreten seyn würde, wäre die Arbeit in gehöriger Weise ausgeführt worden."

Dampfschiffahrt. London, 17. Sept. — Die Rückkehr des Dampfschiffes „Great Britain", nachdem es zweimal den atlandischen Ocean durchschifft, und das neue archimedische Schraubensystem erprobt hat, ist ein Ereigniß in der Dampfschiffahrt wichtig genug, um auch in diesen Blättern eine Erwähnung zu verdienen. Die Fahrt dieses riesigen Fahrzeuges hat den Erwartungen seiner Baumeister und Unternehmer vollkommen entsprochen; seine Maschine arbeitete während der ganzen Reise mit außerordentlicher Leichtigkeit, und es entwickelte alle die Eigenschaften eines Segelschiffes ersten Ranges. Einmal legte es bei starkem und günstigem Winde in dem Zeitraum von 24 Stunden die erstaunliche Strecke von 294 engl. Meilen zurück. Seine Rückreise von New-York nach Liverpool geschah in 14 Tagen, von denen aber vier Tage sehr stürmisches Wetter und widrige Winde brachten. Dessenungeachtet wurde die erschütternde Bewegung, welche die Maschine verursachte, an dem Vordertheil des Schiffes gar nicht, und am Hintertheile weit weniger verspürt, als auf gewöhnlichen Dampfern mit Radkasten. Die Frage, ob die archimedische Schraube mit Vortheil bei See-Dampfmaschinen in Anwendung kommen kann, ist nunmehr definitiv entschieden, und in wenigen Jahren schon dürfte die alte Art der Anwendung von Dampfkraft bei Schiffen gänzlich aufgegeben seyn. Uebrigens muß die Aenderung als ein wichtiger Abschnitt in der Geschichte der mechanischen Künste bezeichnet werden. Man hat die Vereinigung der Kräfte des Dampfers und des Segelfahrzeuges zu Stande gebracht, ohne irgend etwas von beiden zu opfern, im Gegentheil, man kann jetzt mit einer größeren Leichtigkeit beide anwenden, denn da die Schraube immer gänzlich unter Wasser ist, so wird die Anwendung derselben durchaus nicht bestimmt durch den Neigungswinkel des Schiffes unter Segel, und das Fahrzeug wird durch seine Dampfkräfte in Stand gesetzt, jede Lage einzunehmen, die ihm hinsichtlich des Windes die vortheilhafteste ist. Die brittische Admiralität steht im Begriff, Schrauben und nach Verhältniß kleine Dampfmaschinen auf den alten Linienschiffen einzurichten, welche in den Häfen und an der Küste im Gebrauch sind. Sie werden alsdann jede Stellung einnehmen können, in welcher sie als schwimmende Batterien zu brauchen sind, und deßhalb sich als weit wirksamerere Vertheidigungsmittel erweisen, als irgend andere Festungswerke auf dem Lande. A. P. Z.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Frankreich. — Am 23. September, um 8 Uhr Abends, war ein von Lyon nach Givors (auf der Eisenbahn von Lyon nach St. Etienne) abgegangener Güterzug bei la Tour angekommen, als die Ausladeklappe (soupape de dechargement) eines Wagons los wurde und dadurch, daß sie auf den Boden fiel, das Herausspringen dieses und der nachfolgenden Wagons aus dem Geleise verursachte. In demselben Augenblick kam der von St. Etienne abgegangene Personenzug auf dem anderen Geleise an derselben in einer Kurve befindlichen Stelle an. Beim Anblick des Signals sperrten die Kondukteure die Bremsen, konnten aber demungeachtet nicht verhindern, daß die Lokomotive auf die Güterwagen stieß und sammt dem Tender aus dem Geleise sprang, wo sie dann in der Böschung an der Seite der Rhone stecken blieb ohne umzustürzen. Den Reisenden ist hiebei nichts widerfahren, blos der Maschinist erhielt eine Quetschung am Fuß. Man brachte die Passagiere nach der Stazion Grigny zurück, bis die Bahn wieder frei gemacht wurde.

Großbritannien. — Auf der Midland-Eisenbahn fand am 17. Sept. auf der Stazion Wakefield ein Zusammenstoß des von Hull anlangenden Zuges mit dem dort noch auf demselben Geleise haltenden von Leeds nach Derby statt, der sich um 20 Minuten verspätet hatte. Es war ein Glück, daß von letzterem mehrere leere Wagen zurück, jenem also entgegengeschoben worden waren, um andere in den Zug einzufügen. Jene zurückgeschobenen Wagen erhielten den ersten Stoß des bereits einhemmenden Huller Zugs, wurden jedoch von ihm noch heftig genug auf den in der Stazion haltenden Theil getrieben, um mehreren Personen derbe Kontusionen und Stöße zu verursachen. Prinz Georg von Cambridge befand sich bei dem haltenden Zug in seinem eigenen Wagen auf einem Transportwagen, kam aber unbeschädigt und damit weg, wie der Morning Herald bemerkt, daß er so bleich und erschrocken war wie alle anderen Reisenden.

Am 19. September, um 3 Uhr Morgens, stürzte in Edinburg ein bedeutendes Stück des Fahrweges in der Dublin-Straße über dem im Bau begriffenen Tunnel der Edinburg-Granton Eisenbahn zusammen, und ließ eine runde Höhlung von 15 bis 20 Fuß Durchmesser und gegen 30 Fuß Tiefe. Den gemachten Angaben zufolge waren 16 Fuß des Tunnels südwärts vom Schacht Nr. 4 vollendet worden, und die Arbeiter mit dem Ausgraben des Tunnels auf weitere 12 Fuß südwärts beschäftigt gewesen, wobei die Wände und Decke gehörig gestützt worden sind. Die anhaltenden Regengüsse hatten nun den Straßen-Abzugskanal über dem Tunnel so voll Wasser gefüllt, daß dieser durchbrach und das Wasser in den Tunnel drang. Auf diese Weise wurde der Boden unter dem Fahrweg aufgeweicht, und dieser stürzte ein. Der Schaden ist nicht sehr bedeutend, und Niemand wurde durch den Unfall verletzt.

Personal-Nachrichten.

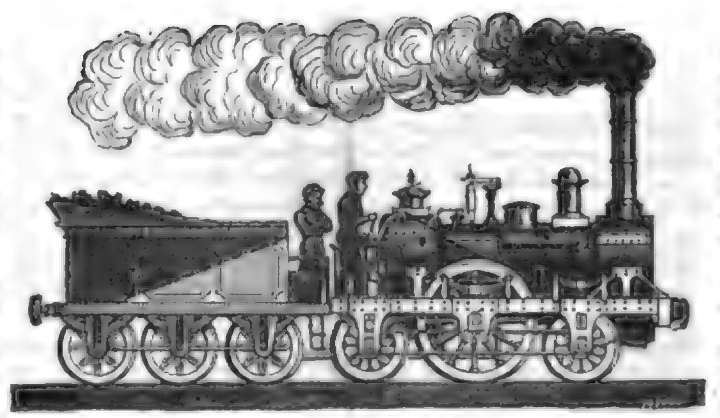
Schweiz. — Nach der Bündner Zeitung war Oberst Lanicca nach Turin zu einer von Staatsmännern und Ingenieurs des Kantons Tessin und Piemonts zur Verhandlung über die Errichtung einer Eisenbahn durch Bünden nach dem Bodensee zusammengesetzten Konferenz einberufen.

Frankreich. — Der Baron von Condé, Mitglied der administrativen Eisenbahn-Kommission und seit mehreren Jahren bei der General-Inspekzion der Eisenbahnen angestellt, ist zum königl. Kommissär bei der Eisenbahn von Orleans nach Bordeaux ernannt worden.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 41. Stuttgart, **12.** Oktober. **1845.**

Inhalt. **Oesterreichische Eisenbahnen.** Allgemeine Baubedingnisse für deren Unterbau. — **Potsdam-Magdeburger Eisenbahn.** — **Gesetze und Verordnungen.** Württembergische Eisenbahnen. — **Kurse deutscher Eisenbahnakzien.** Monat September 1845. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische, Sächsische, Preußische Eisenbahnen.) Schweiz. Belgien. Frankreich. Großbritannien. Vereinigte Staaten von Nordamerika. — Unfälle auf Eisenbahnen.

Oesterreichische Staats-Eisenbahnen.

Allgemeine Baubedingnisse für den Unterbau der k. k. Staats-Eisenbahnen.*)

§. 1.

Derjenige Offerent, dem die Arbeit einer Strecke des Unterbaues einer Eisenbahn von der hohen Staatsverwaltung überlassen wird, hat wegen Abschließung des Kontraktes und Uebernahme der erstandenen Arbeit an jenem Tage, welcher ihm von der Generaldirekzion der Staats-Eisenbahnen bekannt gemacht werden wird, entweder persönlich zu erscheinen, oder einen mit der erforderlichen Urkunde versehenen Bevollmächtigten zu senden. Wenn er diesem nachzukommen verabsäumt, wird ihm an dem mit seinem Offerte erlegten Vadium der Betrag von 5000 fl., mit ausdrücklicher Begebung jeder von ihm anzusuchenden richterlichen Mäßigung, abgezogen, und wenn er auch einer weiteren Aufforderung keine Folge leistet, auf seine Gefahr und Kosten das Weitere für die Ausführung des Baues unverzüglich verfügt werden, wobei derselbe die von dem Rechnungs-Departement der k. k. Generaldirekzion für die Staats-Eisenbahnen auszufertigende amtliche Kostenberechnung als eine öffentliche, einen vollen Beweis herstellende Urkunde anzuerkennen erklärt.

§ 2.

An dem für die Tracirung und für die Uebergabe der auszuführenden Arbeiten bestimmten Tage, wird mit Beziehung auf die der Lizitazionsverhandlung zu Grunde liegenden Pläne, die Bahntrace sowohl in der horizontalen, als in der vertikalen Richtung mittelst sichtbarer Signale ausgesteckt, so daß die geraden Linien sowohl, als die Krümmungen bezeichnet erscheinen, und das Niveau der Bahn ersichtlich ist. Diese erste Tracirung hat jedoch nicht als Norm für die Detail-Ausführung des Baues, sondern nur dazu zu dienen, die Trace dem Unternehmer anzudeuten, und bei ihrer Begehung denselben mit allen obwaltenden Verhältnissen bekannt zu machen. Der Vollzug dieses Aktes der Uebergabe der Arbeiten an den Unternehmer wird mittelst Aufnahme eines in triplo auszufertigenden Protokolles konstatirt, und es haben von diesem Tage des aufgenommenen Protokolles an die Verbindlichkeiten des Unternehmers in jeder Beziehung, somit auch rücksichtlich der Zeit, binnen welcher die Arbeiten vollendet seyn sollen, in Wirksamkeit zu treten.

§. 3.

Gleich nach der Uebergabe des zu bewerkstelligenden Baues wird von Seite der Bauleitung mit Zuziehung des Bau-Unternehmers zur Detail-Tracirung geschritten, bei welcher Gelegenheit alle jene Modifikazionen und Verbesserungen, die sowohl in Absicht auf größere Zweckmäßigkeit des Baues, als bezüglich der Beschaffenheit des näher untersuchten Terrains, sich als räthlich darstellen, sogleich in Anwendung kommen. Bei dieser Tracirung wird nicht nur die Mitte der Bahn mit starken Pflöcken und Stangen ausgesteckt, sondern auch das Niveau mit Rücksicht auf die von Strecke zu Strecke auszumittelnden Steigungs-Verhältnisse durch stabile Signale bestimmt, und überall, wo die Bauleitung es für nothwendig findet, auch die Profilirung der Bahn und ihrer Böschungen mittelst Latten veranlaßt. Der Unternehmer hat Behufs der gedachten Tracirung die erforderlichen Pflöcke, Stangen und Latten, so wie die nothwendigen Arbeitsleute, ohne allen Anspruch auf eine Entschädigung hiefür, beizugeben.

§. 4.

Sobald diese Tracirung vollendet ist, wird dieselbe vor dem Beginne des Baues von einem höheren Beamten der Generaldirekzion revidirt, und von diesem sodann entweder bestätigt oder nach Erforderniß modifizirt. Jede spätere Veränderung oder Modifikazion in der Trace kann nur mit besonderer Bewilligung der Generaldirekzion stattfinden. Nach der gedachten Revision wird unverzüglich die genaue Nivellirung der Trace der Länge nach und in allen jenen Punkten vorgenommen, wo dieß zur Bestimmung der Erdabgrabungen, der Anschüttungen, Felsensprengungen, Aufführung der Futtermauern rc. als nothwendig sich zeigt. Auch werden an jenen Punkten, wo das Terrain irregulär gestaltet ist, Querprofile aufgenommen, und in denselben die Terrains-Beschaffenheiten angezeigt. In das Längenprofil wird mittelst rother Linien das Niveau der Bahn eingetragen, und die fixen Punkte angemerkt, welche zu dessen Kontrollirung bestimmt wurden. Dieses Längenprofil sowohl, als die Querprofile, sind von der Bauleitung und von dem Unternehmer zu unterfertigen und der Generaldirekzion vorzulegen, bei welcher diese Dokumente aufbewahrt werden, da sie zur Grundlage der vorzunehmenden Berechnungen und respektiven Kontrollirung der ausgeführten Bauten zu dienen haben.

*) Zur bessern Verständlichkeit des Nachfolgenden wird hier bemerkt, daß die Verakkordirung der Arbeiten für die Staatsbahnen in der Regel in sehr großen Partien im Wege der öffentlichen Submission stattfindet. Die nach festgesetzten Einheitspreisen verfaßten Kostenanschläge werden bekannt gegeben und die Submittenten haben zu erklären, um wie viel Prozent unter der Anschlagssumme sie die Ausführung des Baues übernehmen. A. d. R.

§. 5.

Bei den auszuführenden Bauten ist sich an sämmtliche Pläne, an die Baubeschreibung, die speziellen Baubedingnisse und auch an die verschiedenen Maßen- und Kostenberechnungen, in so ferne darin Baubestimmungen vorkommen, und überhaupt nach dem von dem Unternehmer eingesehenen und unterzeichneten Elaborate zu halten, welches die Konstrukzionsart der Bahn bei verschiedener Kombinazion des Terrains angibt. Mit Beziehung auf die in diesem Elaborate enthaltenen Normalprofile werden in jedem Querprofile die Arbeiten für die Zustandebringung der Bahn angedeutet und eingezeichnet; — wobei jedoch zu bemerken kommt, daß die Dimensionen der Stütz- und Wandmauern im Verhältniß ihrer Höhe zu bestimmen sind, wofür die beiliegende Tabelle als Leitfaden zu dienen hat. Wenn wegen der Beschaffenheit des Terrains die Böschungen eine größere Ausladung, oder wenn die Wand- und Stützmauern in einzelnen Fällen ebenfalls mehr Stärke erfordern sollten, so kommt dieß besonders anzuführen.

Tabelle
für die Bestimmung der Stärke der Futter- und Wandmauern.

Höhe der Mauern.	Anlage der Mauerböschung.	Kronenbreite, bei Futtermauern, bei in Mörtel gelegten Mauern.	Kronenbreite, bei Futtermauern, bei trockenen Mauern.	Kronenbreite, bei Wandmauern, bei in Mörtel gelegten Mauern.	Kronenbreite, bei Wandmauern, bei trockenen Mauern.
3′	0′ 6″	1′ 3″	1′ 9″	1′ 0″	1′ 3″
6′	1′ 0″	1′ 9″	2′ 3″	1′ 3″	1′ 9″
9′	1′ 6″	2′ 0″	3′ 0″	1′ 6″	2′ 0″
12′	2′ 0″	2′ 6″	3′ 6″	2′ 0″	2′ 9″
15′	2′ 6″	3′ 0″	4′ 0″	2′ 6″	3′ 3″
18′	3′ 0″	3′ 6″	5′ 0″	3′ 0″	4′ 0″
21′	3′ 6″	4′ 6″	5′ 6″	3′ 6″	4′ 9″
24′	4′ 0″	5′ 0″	6′ 3″	4′ 0″	5′ 3″

Anmerkung. Der Querschnitt der Mauern ist ein Trapez, die innere Seite vertikal, die äußere in dem Verhältnisse zu $1/6$ der Höhe geböscht. Mauern über 24 Fuß Höhe erhalten von dieser abwärts zu ihrer Verstärkung an ihrer inneren Seite von Klafter zu Klafter einen Absatz von einem Schuh.

§. 6.

Zum schnelleren Abfluß des Wassers sind Durchlässe nach den in dem Projekte enthaltenen Anordnungen zu bauen, doch hängt die Bestimmung, wo und mit welcher Oeffnung, und in welchen sonstigen Dimensionen ein solcher Durchlaß herzustellen kömmt, von der Bauleitung ab, welche hiebei mit Rücksicht auf die verschiedenen Terrain-Verhältnisse vorgehen wird. — Der Bau-Unternehmer hat dieser Bestimmung Folge zu leisten.

§. 7.

In Ansehung der Brücken über Flüsse und Bäche hat sich der Unternehmer im Allgemeinen nach den Zeichnungen des Projektes zu richten, und es werden bei der Detail-Tracirung von Seite der Bauleitung die Stellen, wo Brücken zu erbauen sind, und deren Lichtweite genau angegeben. Wenn der Fall eintritt, daß an den Brücken Veränderungen für nöthig erkannt werden, so können diese entweder geringfügig oder von Wesenheit seyn. Letztere betreffen die Bogenweiten, die Form der Konstrukzion und das Material, welches anzuwenden ist, z. B. wenn statt einer projektirten hölzernen Brücke eine steinerne angeordnet wird. Der Bau-Unternehmer hat die eine wie die andere Art der Aenderung sich unverweigerlich gefallen zu lassen und den Bau nach der neuen Angabe zu vollführen. Zu den geringfügigen Aenderungen sind die Bauleiter berechtigt; in Ansehung der wesentlichen aber bedarf es einer schriftlichen Bewilligung von Seite der Generaldirekzion der Staats-Eisenbahnen. Führt der Unternehmer, ohne eine solche schriftliche Bewilligung, den Bau einer Brücke, wobei eine Veränderung wesentlicher Art zu Stande kommt, so haben ihn alle daraus entstehenden nachtheiligen Folgen zu treffen, und er hat nur auf die Bezahlung für jenen Bau, welcher von der Generaldirekzion genehmigt worden, einen Anspruch; wobei er noch gehalten ist, das nach Befund unzweckmäßig Ausgeführte auf seine Kosten abzutragen, und sodann plan- und kontraktmäßig herzustellen. Bei einer eintretenden wesentlichen Veränderung des Brückenbaues wird übrigens der Unternehmer bei Zeiten in die Kenntniß gesetzt werden, damit er für die Beischaffung der Materialien seine Dispoſizionen treffen könne. — Die neu verfaßten Zeichnungen, nach welchen die Brücken zu bauen sind, kommen von der Bauleitung und dem Unternehmer zu unterfertigen, und sind der Generaldirekzion vorzulegen, wo sie bis zur Vollendung des Baues aufbewahrt bleiben.

§. 8.

Besondere Bauten, wie Uferversicherungen, Durchstiche in den Flußbetten, Straßen-Uebergänge, Versicherungen gegen Abrutschungen 2c., werden durch eigene Zeichnungen dargestellt, und diese letzteren in solchen Fällen auch neu verfaßt, wenn bei den gedachten Bauten eine Abänderung des Projektes für nöthig erkannt würde, oder aus Ursache irgend eines früher nicht vorgesehenen Falles eine abweichende Verfügung getroffen werden müßte. Wesentliche Abänderungen von dem Projekte oder von früher nicht vorgesehenen Bauten bedingen die Genehmigung der Generaldirekzion, ohne welche der Unternehmer, wie im vorhergehenden Artikel bestimmt wurde, für alle Nachtheile verantwortlich bleibt, nur auf die Bezahlung des genehmigten Baues Anspruch machen kann, und das unzweckmäßig Ausgeführte abzutragen und kontraktmäßig herzustellen verpflichtet ist.

§. 9.

Die Längenprofile und die Querprofile mit den in denselben angemerkten Arbeiten, dann die Detailpläne der Durchlässe, Brücken, Straßen-Uebergänge, Ufer-Versicherungen, Durchstiche 2c., überhaupt aller vorgekommenen Bauobjekte dienen als Basis zur Berechnung der Längen-, Körper- und Quadratmaße für die zur vollständigen Herstellung des Unterbaues in Ausführung gebrachten Bauten. Alle diese Pläne sind von dem Unternehmer zu unterfertigen. Für Arbeiten und Leistungen, welche nicht mit Plänen dargestellt werden können, so wie für solche, welche eine besondere Berechnung, z. B. nach Tagesschichten, nach dem Gewichte u. dgl. erforderlich machen, wird von der Bauleitung ein besonderes Journal geführt, welches von dem Unternehmer Woche für Woche zu unterschreiben, und wovon der Generaldirekzion monatlich eine genaue Abschrift vorzulegen ist. Die Ausmittlung der Vergütung an den Unternehmer geschieht durch Anwendung der für jede Gattung Arbeit fixirten Einheitspreise, welche in den Preis-Tabellen des Bau-Elaborates enthalten sind, und welche, wie in den dort allegirten Ueberschlägen bereits geschehen ist, so auch in den nach der wirklichen Ausführung zu verfassenden und zu rektifizirenden Kostenberechnungen zu Grunde gelegt werden müssen, wornach sich die Totalsumme für den fertigen Bau nach Abschlag des bei der Lizitazion erzielten Prozenten-Nachlasses entziffern wird. Für den Fall, als eine Arbeit vorkommen sollte, für welche in der Preis-Tabelle nicht fürgedacht, und wofür der Unternehmer eine Vergütung anzusprechen berechtigt wäre, werden für deren Berechnung die im Lande üblichen Preise zur Basis genommen, und ihre Anwendung mit Beachtung der dabei obwaltenden Umstände und nach Abzug des bedungenen Prozenten-Nachlasses von Seite der Bauleitung bestimmt, und von dem Rechnungs-Departement der Generaldirekzion richtig gestellt.

§. 10.

Es wird ausdrücklich festgesetzt, daß die kontrahirten Einheitspreise nicht allein, wenn die Bahn nach der Trace des Projektes gebaut wird, sondern auch dann ihre Anwendung zu finden haben, wenn die Staatsverwaltung Modifikazionen an dieser Trace eintreten zu lassen für gut befunden hätte, es mögen durch diese Modifikazionen die Arbeiten vermindert oder vergrößert, oder die Trace links oder rechts abweichend von der ursprünglich ausgemittelten Trace geführt werden. Nur in dem Falle, wenn diese Modifikazionen zur linken oder rechten Seite der ursprünglichen Bahnlinie in Aenderungen bestünden, durch welche die neue Trace von der ursprünglichen um mehr als eine deutsche Meile entfernt und in solcher Entfernung weiter als zwei deutsche Meilen geführt werden müßte, wird nicht nur der Unternehmer von der Verpflichtung, den Bau nach den kontrahirten Arbeitspreisen auszuführen, entbunden, sondern auch die Staatsverwaltung behält sich für einen solchen Fall das Recht vor, den Bau nach einem neu zu verfassenden Projekte im Wege einer neuerlichen Lizitazion in Ausführung bringen zu lassen.

§. 11.

Die mit Rücksicht auf die in dem Projekte ausgemittelte Bausumme und mit Rücksicht auf den durch die Lizitazion erfolgten Nachlaß sich darstellende Pachtsumme wird in vierzig gleiche Theile oder Raten getheilt, die dem Unternehmer folgendermaßen zu verabfolgen sind: Sobald derselbe so viel Ar-

beit geleistet hat, daß dieselbe an Werth den für die erste Rate entfallenden Betrag um ⅔ übersteigt, beginnt dessen Anspruch auf die Bezahlung der ersten Rate. Die zweite Rate erhält der Unternehmer, wenn er die Summe von 2⅔ Raten ins Verdienen gebracht hat, und sofort muß derselbe jedesmal, wo es sich um eine Ratenzahlung handelt, um zwei Drittheile mehr, als diese beträgt, an Bauarbeit bewerkstelliget haben. Hierbei werden aber jene Arbeiten, für deren Herstellung Pauschalsummen stipulirt wurden, nach dem Verhältnisse des hergestellten Arbeitstheiles zur pauschalmäßig übernommenen Gesammtleistung zu beurtheilen, und hieraus die entsprechenden ins Verdienen gebrachten Quotienten des ganzen Pauschalbetrages zu ermitteln seyn. Nach dieser Maxime erfolgt die Bezahlung bis zur vorletzten Rate; die Bezahlung der vorletzten und letzten Rate wird aber dem Unternehmer so lange vorenthalten, bis die Kollaudirung und Final-Liquidirung vor sich gegangen und die hochortige Genehmigung hierüber erfolgt seyn wird. Hat der Unternehmer nach seiner Leistung einen Anspruch auf eine Ratenzahlung, so wird ihm von dem bauleitenden Ingenieur, welcher über die Leistungen desselben ein Bau-Journal zu führen angewiesen ist, ein Zertifikat ausgestellt, mit welchem sich Ersterer um die zu bewirkende Geldanweisung an die Generaldirekzion zu wenden hat. Sollte die Total-Summe des Baues aus Ursache eingetretener Modifikazionen geringer entfallen, als die obenerwähnte Pachtsumme, so wird dieß bei der Ausstellung des Zertifikates in der Art berücksichtigt, daß bis zur Kollaudirung immer zwei von den vollen im Eingange dieses Paragraphen erwähnten Raten rückständig bleiben müssen. Würde aber die Total-Bausumme die gedachte Bausumme überschreiten, so steht dem Unternehmer frei, um eine à Conto-Zahlung einzuschreiten, die ihm nur gegen besondere, hohen Orts einzuholende Bewilligung zu Theil werden kann. Aber auch in diesem Falle muß der Betrag von zwei im Eingange dieses Paragraphen erwähnten Raten, wie oben, bis zur vollständigen Liquidirung vorenthalten bleiben.

§. 12.

Wenn der Bau vollendet ist, wird dem Unternehmer von der Bauleitung ein Zertifikat eingehändigt, mit welchem die Vollendung des Baues bestätigt, und sogleich erklärt wird, daß die Kollaudirung stattfinden könne. Es ist sodann Sache des Unternehmers, um die Vornahme der Kollaudirung bei der Generaldirekzion einzuschreiten. Von welchen Individuen die Kollaudirung und in welcher Art sie vorzunehmen seyn wird, hängt von der Anordnung Sr. Exc. des Herrn Hofkammer-Präsidenten, oder nach dessen Anweisung von der Generaldirekzion ab. In jedem Falle aber haben hiebei der bauleitende Ober-Ingenieur, die Sekzions-Ingenieure, der Unternehmer und sein Bevollmächtigter zu interveniren, und es können die Bau-Inspizienten, je nachdem dieß von dem kollaudirenden Ingenieur oder von der Bauleitung für nothwendig erachtet wird, ebenfalls beigezogen werden. — Die Kollaudirung umfaßt die genaueste und umständliche Erörterung der Frage, ob der Bau-Unternehmer sämmtlichen in den allgemeinen und speziellen Baubedingnissen, dann in der Baubeschreibung enthaltenen Bestimmungen und Verpflichtungen nachgekommen ist, und es wird dabei die strengste Untersuchung der im Detail, dann in den Längen- und Quer-Profilen und in den übrigen Detailplänen dargestellten Bauten, sowohl in Betreff ihrer Maße, als ihrer Konstrukzionsart gepflogen, und endlich in die Prüfung der Preisansätze mit Bezug auf die kontraktmäßige Preistabelle eingegangen. Bei Arbeiten aber, worüber keine Untersuchung stattfinden kann, wird der Kollaudirende die Bauleitung zu der Erklärung auffordern, ob das Ausgeführte den Kontrakts-Bedingungen entspreche. Ueber den Befund der Kollaudirung wird ein umständliches Protokoll aufgenommen. Ueber allfällig entdeckte Mängel, oder über die von Seite der Bauleitung gegen den Unternehmer angeführten Beschuldigungen, dann über Ansprüche oder Beschwerden von Seite des Bau-Unternehmers wird die Aeußerung der Bauleitung sowohl, als des Unternehmers zu Protokoll genommen, und es haben dasselbe alle dabei intervenirten Individuen zu unterschreiben, der Kollaudirende fügt sodann sein Konklusum bei, und macht die Anträge in Betreff der Final-Liquidirung und der Beilegung der etwaigen Differenzen oder der dem Unternehmer zur Last fallenden Mängel. Dieser ganze Kollaudirungsakt wird sodann der Generaldirekzion und von dieser Sr. Exc. dem Herrn Hofkammer-Präsidenten zur Schlußfassung vorgelegt, welche, sobald sie erfolgt, dem Unternehmer bekannt gemacht wird.

(Schluß folgt.)

Potsdam-Magdeburger Eisenbahn.

(Vergl. Eisenb.Zeit. Nr. 4.)

Dem so eben veröffentlichten zweiten Geschäftsbericht des Komité der Potsdam-Magdeburger Eisenbahn-Gesellschaft vom 20. Sept. d. J. entnehmen wir Folgendes über den dermaligen Stand der Unternehmung und über die wichtigeren technischen Momente.

Der Grunderwerb ist ohne Anwendung des Expropriazions-Verfahrens auf dem bei weitem größten Theile der Linie möglich geworden. Erworben ist dieselbe auf etwa 26,000 Ruthen Länge, zu erwerben sind noch etwa 6000 Ruthen. Die Kosten des Grunderwerbs werden die im Kostenüberschlage dafür angenommene Summe nicht übersteigen.

Die Erdarbeiten sind an schwierigen Stellen bereits ausgeführt und der Erdkörper ist jetzt auf eine Länge von 11 Meilen vollendet. Obgleich der Bau an den schwierigen Stellen nicht unbedeutende Kosten veranlassen mußte, so haben sich dieselben doch innerhalb der Grenzen des Kostenüberschlages gehalten, und es hat die Meile durchschnittlich nur 23,000 Thaler gekostet. Der größte Theil der noch auszuführenden Arbeit gehört zu der leichtesten. Nur die Dammschüttung an der Havel bei Potsdam und die Verschüttung des Sumpfes bei Jeserig machen noch nennenswerthe Geldausgaben nöthig, welche jedoch die angenommene Anschlagssumme nicht erreichen werden.

Den interessantesten und kostspieligsten Theil der Bauwerke bilden die so zahlreich erforderlichen und bedeutenden Brücken. Ein überaus großer Vortheil wurde dadurch erlangt, daß die Gründung aller Brückenpfeiler in der Havel zwischen einfachen Spundwänden bis jetzt geglückt ist. Die Brücke bei Werder, welche 9 Pfeiler mitten im Flusse erhält, befindet sich der Vollendung nahe. Mit dem Bau der Fluthbrücken bei Brandenburg und Magdeburg wird ebenfalls schnell vorgegangen und schon sind ernstliche Vorbereitungen zum Bau der Elbbrücken getroffen, so daß man noch in diesem Jahr einige Pfeiler der Brücke in der Stromelbe zu vollenden hofft.

Bei Durchlässen bis 3 Fuß lichter Weite bedarf es gar keines besonderen Oberbaues, da die Schienen von 3 zu 3 Fuß ohnehin frei auf den Stühlen liegen. Bei Durchlässen von 4—6 Fuß Weite werden die Schienen nur verstärkt, indem zwei Vignolesschienen mit ihren 4 Zoll breiten unteren Platten gegen einander genietet und durch eingeschobene vierkantige Stahlfedern mit einander verbunden werden; sie bilden so einen einzigen eisernen Balken von 9 Zoll Höhe und werden unmittelbar zum Fahren benützt; sie werden durch Chairs auf zwei Schwellen befestigt, die 10 Zoll breit und 10 Zoll hoch in die beiden Stirnmauern eingelassen werden. Bei Brücken von 8 Fuß Weite wird dieselbe Konstrukzion dadurch verstärkt, daß drei Doppelschienen als Brückenträger dienen, welche 10zöllige Querbalken tragen, auf welche der gewöhnliche Oberbau gelegt wird. Bei Oeffnungen von 10—17 Fuß findet eine fernere Verstärkung dieser Konstrukzion statt, indem den Brückenträgern durch Krümmen der unteren Schiene und Absteifen gegen die obere, die Form und die Kraft von armirten Trägern gegeben wird. Diese ruhen auf gußeisernen Stühlen, die auf Sandsteinwürfel befestigt und mit diesen in die Stirnwände eingemauert werden. Da die Schienen nur bis zu 20 Fuß Länge zu beschaffen waren, so muß bei Brücken bis zu 22 Fuß Weite statt ihrer doppeltes Eckeisen angewendet werden.

Bei größeren Spannungen von 30 bis 40 Fuß lichter Weite wird eine im wesentlichen schon bei der Oberschlesischen Eisenbahn zur Anwendung gekommene Konstrukzion nach Art der Sprengwerke gewählt, denen jedoch durch schmiedeiserne starke Anker der Druck gegen die Widerlager genommen wird. Die Streben und Spannriegel sind Gußeisen, alles übrige Schmiedeeisen. Eine Querverbindung zwischen den einzelnen Trägern wird theils durch schmiedeiserne Bolzen in gußeisernen Röhren, theils durch die Schwellen bewirkt, die in diesen Trägern eingekämmt sind. Schmiedeiserne, horizontal liegende Kreuze sind noch unterhalb der Schwellen zur Verhütung jeder Seitenbewegung angebracht. Von diesen gesprengten Trägern werden bei einspurigen Brücken 3, bei den doppelspurigen 5 angewendet, und die 10 bis 11 Zoll starken eichenen Schwellen mit dem gewöhnlichen Oberbau unmittelbar darauf gelegt.

Bei noch größeren Weiten, d. h. bei den Elbbrücken, welche 60 Fuß

Spannung erhalten, und wo die Oberkante der Schienen noch nicht 5 Fuß über dem Hochwasser liegt, wie bei der ersten Havelbrücke, mußte man die tragenden Theile in die Geländer verlegen, welche nach Art der in Amerika in Holz ausgeführten Gitterbrücken aus Schmiedeisen konstruirt werden und an deren vollständiger Sicherheit nach der Meinung der zu Rathe gezogenen Sachverständigen, bei Spannungen, wie sie bei dieser Bahn vorkommen, nicht zu zweifeln ist. Es werden hiebei zwei, je nach der Spannweite 4½ bis 8 Fuß hohe Wände hergestellt, die bei dem Umstande, daß alle einzelnen Theile gegen einander Dreieckverbindungen bilden, als ein einziger Balken von dieser Höhe betrachtet werden können. Sollte ein solcher Balken brechen, so müßte oben ein Zusammendrücken, unten ein Zerreißen stattfinden, und deßhalb ist er oben mit einer starken gußeisernen Platte, unten mit zwei 11 Zoll breiten, ½ Zoll starken gewalzten Blechen versehen, die seine Tragfähigkeit bedingen. Die beiden tragenden Wände, durch gußeiserne Verbindungsstücke gegen einander gesteift, tragen in eisernen, an die unteren Bleche angenieteten Schuhen die 14 Zoll hohen Querschwellen, welche durch eine sogenannte T Schiene noch in ihrer Mitte unterstützt werden.

Es ist bei der Einrichtung aller Brücken das Prinzip durchgeführt, daß die unumgänglich nöthigen Querschwellen unmittelbar auf den eisernen Trägern ruhen, so daß sie, wie alle übrigen Bahnhölzer, in schnellster Zeit entweder während der Nacht, oder erforderlichen Falls in der Zwischenzeit zwischen zwei Zügen, ausgewechselt werden können und keine Reparaturen an den Brücken vorkommen dürfen, welche irgend für den Betrieb störend werden könnten.

Für den Oberbau ist man bei dem Chairsystem stehen geblieben, obgleich dasselbe ein etwas größeres Anlagekapital erfordert, als die auf verschiedenen Bahnen angewandte Konstrukzion mit sogenannten Vignolesschienen. Die Stühle (Chairs) werden auf das Schwellholz festgeschraubt, die Schiene darin festgekeilt, und da sie von 3 zu 3 Fuß eine solche Unterstützung erhält, und beim Zusammentreffen der Schienen (auf den Stößen) breitere Chairs angewandt werden, so sind sie hier so wirksam unterstützt, als es nur zu erreichen ist. Um durchaus haltbare Stühle zu bekommen, hat das Komité das Eisen dazu selbst ausgewählt und angekauft. Der Guß erfolgt unter seiner Kontrole in Brandenburg. Ebenso ließ dasselbe die zur Befestigung der Chairs erforderlichen Schraubenbolzen und Muttern selbst schmieden.

Was die anzulegenden Bahnhöfe betrifft, so bedarf man eines neuen Bahnhofes in Potsdam nicht, und wenn die beabsichtigte Verständigung mit der Magdeburg-Leipziger Gesellschaft erfolgt, so fällt auch der Bahnhof in Magdeburg weg. Die Bahnhöfe bei Brandenburg, Genthin und Burg werden sehr geräumig angelegt, und die Gebäude noch vor Eintritt des Winters unter Dach gebracht. Da Brandenburg etwa in der Mitte der Bahn liegt, und da man dahin sowohl von Hamburg als Stettin Kohlen beziehen kann, so wird dort das Coaks-Etablissement errichtet. Die Maschinen-Reparaturwerkstätte soll in Berlin oder Potsdam eingerichtet werden.

Sowohl die ersten Lokomotiven, als die ersten Personenwagen sind schon in den nächsten Tagen abzuliefern. Der Einrichtung der Personenwagen wird die größte Sorgfalt gewidmet. Es gilt als ausgemachte Sache, daß längere Wagen den Vorzug vor den früher angewandten vierräderigen von drei Coupées haben. Die Wagen der dritten Klasse werden vollständig bedeckt und erhalten eben soviel Höhe und Licht, als die übrigen Klassen. Da bei einer bequemen Einrichtung der zweiten Klasse die erste wenig benutzt wird, so werden keine besondere Wagen für die erste Klasse gebaut, sondern kombinirte für beide Klassen eingerichtet. Uebrigens unterscheidet sich die erste von der zweiten Klasse (Nebendinge abgerechnet) nur durch die Zahl und Form der Sitze. Für die erste Klase wurde die Form des Sorgenstuhls gewählt, worin der Reisende sehr zurückgelegt sitzen kann, jedoch nicht gerade liegen muß. Für die zwete Klasse sind in jedem Coupée vier Sophas, jedes für 2 Personen, und die Polsterung ist so eingerichtet, daß Jeder wie in einer Sophaecke sitzt. Die Wagen sind 30 Fuß lang, haben im Innern 6 Fuß 2½ Zoll Höhe, so daß ein Mann mittlerer Größe, mit dem Hute auf dem Kopfe, aufrecht darin stehen kann, eine Breite von 8 Fuß 2 Zoll für die Sitzplätze, und jedes Coupée erster und zweiter Klasse hat von Scheide- zu Scheidewand eine Breite von 6 Fuß, wovon bei denen zweiter Klasse auf jeder Seite 7 Zoll für die Polsterung und 19 Zoll auf den Sitzplatz verwendet werden, mithin ein Raum von 20 Zoll zwischen den Sitzen bleibt. Noch ist zu erwähnen, daß nach dem Vorgange der Halberstädter Bahn den Rädern eine Höhe von 3½ Fuß, statt der sonst gewöhnlichen von 3 Fuß gegeben wird, wodurch eine ruhigere Bewegung und geringere Abnutzung der Räder erlangt werden soll.

Der Gesammtaufwand der Gesellschaft für den Bau und die Einrichtung der Bahn hat bis jetzt über 1,500,000 Thlr. betragen.

Gesetze und Verordnungen.

Württembergische Eisenbahnen.

A. Gesetz in Betreff der gerichtlichen Bestrafung derjenigen, welche den Transport auf Eisenbahnen gefährden.

Art. 1.

Wer eine Eisenbahn oder einzelne Bestandtheile derselben, insbesondere das Schienengeleise, den Fahrdamm, die Böschung eines Einschnittes, ingleichen die zur Bahn gehörigen Gräben, Brücken, Viadukte, Tunnels rc., ferner wer die zum Betriebe dienenden Maschinen, Wagen und sonstigen Gegenstände vorsätzlich auf eine Weise beschädigt, daß dadurch das Leben oder die Gesundheit von Menschen in Gefahr gesetzt wird, ist, wenn er die Absicht gehabt hat, eine solche Gefahr zu bereiten, mit Arbeitshaus zu bestrafen. Hat der Thäter die Absicht nicht gehabt, durch seine Handlung das Leben oder die Gesundheit von Menschen in Gefahr zu setzen, so ist in leichteren Fällen auf Kreisgefängniß bis zu 6 Jahren, in schwereren auf Arbeitshaus zu erkennen. Die Strafe des Arbeitshauses trifft auch denjenigen, welcher eine Gefahr der vorbezeichneten Art durch irgend eine andere Handlung, z. B. durch Aufstellen, Hinlegen oder Hinwerfen von Gegenständen auf die Bahn, durch Verrückung von Ausweich-Vorrichtungen, durch Veranstaltung eines falschen Allarms, durch Verhinderung der Maschinisten, Kondukteure und Bahnwärter in ihren Verrichtungen, durch Nachahmen von Signalen und dergleichen vorsätzlich bereitet.

Art. 2.

Hat in Folge einer solchen Handlung (Art. 1) ein Mensch das Leben verloren, so soll der Thäter, wenn ihm dieser Erfolg als vorsätzlich zuzurechnen ist, mit dem Tode, außerdem, wenn seine Absicht wenigstens auf Bereitung einer Gefahr für Leben oder Gesundheit von Menschen gerichtet war, mit Zuchthaus nicht unter 8 Jahren bestraft werden. In den übrigen Fällen ist auf Arbeitshaus nicht unter 2 Jahren bis zu 20jährigem Zuchthause und bei besonders leichter Verschuldung auf Kreisgefängniß von 2 bis zu 6 Jahren zu erkennen.

Art. 3.

Hatte die That (Art. 1) eine Körperverletzung zur Folge, und lag es in der Absicht des Thäters, eine Person körperlich zu verletzen oder mindestens Leben oder Gesundheit von Menschen zu gefährden; so tritt in den Fällen der Ziffer 1 bis 3 des Art. 260 des Strafgesetzbuches Zuchthausstrafe, in den Fällen der Ziffer 4 desselben Artikels die Strafe des Arbeitshauses ein: Jedoch kann in besonders schweren Fällen der letzteren Art zu Zuchthausstrafe bis zu 8 Jahren aufgestiegen werden. Ist in Folge der That (Art. 1) eine Körperverletzung eingetreten, ohne daß die Absicht des Thäters darauf gerichtet war, eine Person körperlich zu verletzen, oder Leben oder Gesundheit von Menschen zu gefährden, so soll in den Fällen der Ziffer 1 bis 3 des Art. 260 des Strafgesetzbuches auf Arbeitshaus nicht unter einem Jahre bis zu 15jährigem Zuchthause, in den Fällen der Ziffer 4 des Art. 260 auf Arbeitshaus erkannt werden. Jedoch kann in besonders schweren Fällen der letzteren Art (Ziffer 4 des Art. 260 des Strafgesetzbuches) Zuchthausstrafe bis zu 6 Jahren, und in den Fällen einer besonders leichten Verschuldung (Ziffer 1 bis 4 des Art. 260 des Strafgesetzbuches) die Strafe des Kreisgefängnisses von 6 Monaten bis zu 6 Jahren eintreten.

Art. 4.

Ist eine der im Art. 1 bezeichneten Handlungen dem Urheber blos zur Fahrlässigkeit zuzurechnen, so trifft denselben, wenn dadurch ein Mensch das Leben verloren hat, Gefängniß nicht unter 6 Monaten, im Falle einer eingetretenen Körperverletzung Gefängniß von 4 Wochen bis zu einem Jahre. In Fällen leichterer Verschuldung kann auf Geldbuße von 50 bis zu 350 fl. erkannt werden. Eine Klage des Beschädigten wird hiebei nicht erfordert.

Art. 5.

Die für den Betrieb einer in Staatsverwaltung stehenden Eisenbahn, so wie für dessen Beaufsichtigung angestellten Diener jeder Kategorie sind, wenn sie auf den Grund vorstehender Bestimmungen einer Strafe unterliegen, auch wenn diese den Verlust des Dienstes nicht von selbst mit sich bringt, mit Ausnahme der leichteren Fälle des Art. 4 (zweiter Satz des ersten Abschnitts) zur Dienstentlassung zu verurtheilen und für unfähig zur Wiederanstellung bei einer Eisenbahn zu erklären. Gegen die bei einer in Privat-Verwaltung stehenden Eisenbahn für den Betrieb und dessen Beaufsichtigung verwendeten Diener ist mit jeder Strafverfügung, wenn sie nicht die im Art. 4 (zweiter Satz des ersten Abschnitts) erwähnten leichteren Fälle betrifft, die Unfähigkeit zu fernerer Verwendung für den Dienst einer Eisenbahn auszusprechen.

Gegeben Stuttgart, den 2. Okt. 1845.

Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.

Monat September 1845.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Von Privaten subscribirtes Akzien-Kapital. fl. rh.	Nominalwerth der Akzien.	Einzahlt. Prozente.	Berlin.			Breslau.			Frankfurt.			Leipzig.			Wien.			Durchschnitts-Kurs im August 1845.
					Höchster Kurs.	Niederster Kurs.	Durchschnitts-Kurs.	Höchster Kurs.	Niederster Kurs.	Durchschnitts-Kurs.	Höchster Kurs.	Niederster Kurs.	Durchschnitts-Kurs.	Höchster Kurs.	Niederster Kurs.	Durchschnitts-Kurs.	Höchster Kurs.	Niederster Kurs.	Durchschnitts-Kurs.	
1	Altona-Kiel . .	4,220,000	100 Sp. Thlr.	voll	116 1/2	111 1/4	114 1/2	—	—	—	—	—	—	115 1/4	112 1/2	114 1/2	—	—	—	113 1/2 B.
2	Bergisch-Märkische .	5,250,000	100 Thlr	10	106 1/4	105 1/4	106 1/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106 1/2 .
3	Berlin-Anhalt .	5,250,000	200 .	voll	130 1/2	125 1/2	126 1/4	—	—	—	—	—	—	129 1/2	125 1/4	126 1/2	—	—	—	146 1/4 .
4	ditto Lit. B .	5,250,000	200 .	15	120	117 1/2	115 1/2	—	—	—	—	—	—	119 1/4	117 1/4	115 1/2	—	—	—	—
5	Berlin-Hamburg . . .	4,750,000	200 .	60	116 1/2	111 1/2	115 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115 1/2 .
6	Berlin-Stettin	4,267,000	[illegible] .	voll	131	128 1/4	130 1/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	129 1/4 .
7	Bonn-Cöln . . .	1,533,000	100 .	voll	138	137 1/2	137 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	138 1/2 .
8	Breslau-Freiburg .	2,625,000	200 .	voll	—	—	—	116 1/4	114	115 1/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116 1/4 Br.
9	Chemnitz-Riesa	5,250,000	100 .	20	101 1/2	100 1/4	101 1/4	—	—	—	—	—	—	101 1/2	100 1/2	101 1/4	—	—	—	101 1/4 L.
10	Cöln-Minden . .	19,500,000	200 .	30	107 1/4	106	106 1/2	107	106	106 1/2	—	—	—	107 1/4	106 1/2	106 1/2	—	—	—	107 B.
11	Cöthen-Bernburg .	875,000	100 .	20	101 7/8	100 1/4	101 1/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101 1/2 .
12	Krakau-Oberschlesische .	2,625,000	100 .	40	104 1/2	103 1/2	104	104 1/2	103	103 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104 1/4 .
13	Düsseldorf-Elberfeld	1,749,650	100 .	voll	101 1/4	100	100 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102 .
14	Hamburg-Bergedorf .	1,092,000	300 M. B	voll	105	102 1/2	101 1/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104 1/2 .
15	Kosel-Oderberg (Wilh.)	2,100,000	100 Thlr	70	112	109 1/2	110 1/2	112	109	110 1/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112 Br.
16	Leipzig-Dresden .	7,875,000	100 .	voll	—	—	—	—	—	—	—	—	—	132 1/2	132	132 1/2	—	—	—	133 L.
17	Löbau-Zittau . . .	4,375,000	100 .	30	99	96 1/2	98	—	—	—	—	—	—	98 1/2	96 1/2	97 1/2	—	—	—	99 .
18	Magdeburg-Halberstadt	2,755,755	100 .	voll	113 1/2	111	112 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110 1/2 B.
19	Magdeburg-Leipzig . .	4,025,000	100 .	voll	—	—	—	—	—	—	—	—	—	181 1/4	180	180 1/2	—	—	—	180 1/2 L.
20	Niederschlesisch-Märkische	16,112,500	100 .	50	109 1/2	107 1/4	108 1/2	108 1/2	108 1/2	109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109 1/2 B.
21	Niederschlesische Zweigb.	2,625,000	100 .	55	108	106	106 1/2	97	97	97	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97 1/2 .
22	Nordbahn (Fr.-Wilh.) .	14,000,000	100 .	30	99	97 1/2	98 1/2	—	—	—	99 1/2	96 1/2	98 1/2	—	—	—	—	—	—	98 1/2 F.
23	Nordbahn (Kais.-Ferd.)	21,000,000	1250 fl. C. M.	64	232	221	225 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	226	215	221 1/4	214 1/2 W.
24	Oberschlesische . . .	2,502,000	100 Thlr	voll	116 1/2	115	115 1/2	117	115	116 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	117 1/2 Br.
25	ditto Lit. B.	3,600,000	100 .	voll	109 7/8	108	108 1/2	110	108	109	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110 .
26	Pfälzische Ludwigsbahn	8,225,000	500 fl. rh.	30	109 1/2	106	109	—	—	—	109 1/2	106 1/2	108 1/2	—	—	—	—	—	—	109 1/2 F.
27	Potsdam-Magdeburg	7,000,000	100 Thlr	60	118	115	117	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116 1/2 B.
28	Rheinische	7,450,000	250 .	voll	98 1/2	95 1/2	96 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	98 1/2 .
29	Sächsisch-Bayerische	7,000,000	100 .	95	97	94	96	—	—	—	—	—	—	97	94 1/2	96 1/2	—	—	—	97 L.
30	Sächsisch-Schlesische	7,000,000	100 .	30	110 1/2	109	110 1/2	—	—	—	—	—	—	111	109 1/2	110 1/2	—	—	—	111 1/2 .
31	Steele-Vohwinkel	2,100,000	100 .	30	105 1/2	103 1/2	104 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104 1/2 B.
32	Taunus . .	3,000,000	250 fl. rh	voll	—	—	—	—	—	—	376 1/2	367 1/2	373 1/2	—	—	—	—	—	—	370 1/2 F.
33	Thüringer . . .	11,512,500	100 Thlr.	40	109	107	108 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108 1/2 B.
34	Ungarische Zentralbahn .	21,600,000	250 fl. C. M.	40	119 1/2	113 1/2	117	—	—	—	—	—	—	119 1/2	116	117 1/2	116 1/2	112 1/2	115 1/2	114 1/2 W.
35	Venedig-Mailand .	20,000,000	1000 Lire.	60	141	130 1/2	135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	136 1/2	127 1/2	132 1/2	135 1/2 .
35	Wien-Gloggnitz	12,000,000	500 fl. C. M.	80	161 1/2	151 1/2	160 1/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155 1/2	145 1/2	152 1/2	156 1/2 .

Eine Vergleichung der Durchschnittskurse vom September mit jenen vom August 1845 zeigt, daß im Allgemeinen ein, wenn auch nicht bedeutendes Fallen der Kurse im letztgenannten Monat stattgefunden hat. Da das Sinken der Akzienkurse erst in den letzten Tagen des Monats eintrat, so hatte dasselbe auf den Durchschnittskurs keinen so sehr merklichen Einfluß.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — Stuttgart. Die erste Dampffahrt auf einer Württembergischen Eisenbahn hat vor einigen Tagen stattgefunden, ein Ereigniß, welches allgemein die freudigste Theilnahme erregte. Nachdem bereits am 3. d. M. in Gegenwart Sr. Majestät des Königs eine Probefahrt mit der aus der Fabrik von Baldwin und Whitney hervorgegangenen Lokomotive „Neckar“ und mit einem ihr angehängten, ebenfalls in Amerika gebauten achträderigen Personenwagen gemacht worden war, fand am Sonntag den 5. eine Spazierfahrt auf der vollendeten Bahnstrecke von Kannstadt nach Untertürkheim statt, an welcher Fahrt außer dem Finanzminister und den Mitgliedern der Eisenbahn-Kommission mehrere hiezu geladene höhere Staatsbeamte mit ihren Familien Theil nahmen. Die Strecke von einer halben geogr. Meile wurde mehrmals zum Theil mit großer Schnelligkeit durchfahren, in Gegenwart von Tausenden von Zuschauern, welche aus der Umgegend herbeigeströmt waren, das in Württemberg noch nie gesehene Schauspiel zu genießen. Schon in einigen Tagen sollen die regelmäßigen Fahrten zwischen Kannstadt und Untertürkheim für das Publikum beginnen, und in wenigen Wochen werden dieselben bis nach Eßlingen, eine Strecke von nicht ganz 1 1/2 Meilen, ausgedehnt werden können.

Sächsische Eisenbahnen. — In Beziehung auf das im vorigen Landtage berathene Eisenbahn-System sind den Ständen mehrere wichtige Vorlagen zugegangen. Sie betreffen 1) die Sächsisch-Bayerische, 2) die Sächsisch-Böhmische, 3) die Chemnitz-Risaer, 4) die Löbau-Zittauer und 5) die Sächsisch-Schlesische Eisenbahn. Der Aufsatz über

1) die Sächsisch-Bayerische Bahn verbreitet sich über die zwischen der Regierung und der Eisenbahn-Gesellschaft gepflogenen Unterhandlungen bezüglich der nothwendig gewordenen Erhöhung des Baukapitals um 5 Millionen oder auf 11 Millionen Thaler. Bekanntlich will die Regierung ein Drittel dieses Mehrbedarfs einzahlen und mit dem Zinsgenuß zurückstehen, den Akzionären außerdem 4 Proz. während 5 Jahre nach Vollendung der ganzen Bahn garantiren und während der Bauzeit die an die Akzionäre zu zahlenden Zinsen vorschießen. Dagegen soll der Regierung das Recht eingeräumt werden, die Bahn schon nach Ablauf von 15 Betriebsjahren (statt der früher festgesetzten 25) zurückzukaufen. Indem die Regierung diese Bedingnisse näher erläutert und motivirt, bemerkt sie, daß, falls die Stände auf den Wegfall der letzten Bedingung (bezüglich des Rückkaufsrechts) nach dem Antrag der Eisenbahn-Gesellschaft einzugehen für billig erachten sollten, sie kein Bedenken finden würde, sich dieser Ansicht anzuschließen.

2) Der Aufsatz über die Sächsisch-Böhmische Eisenbahn gibt Rechenschaft über die mit den Gesellschaften der Leipzig-Dresdner und Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn gepflogenen Unterhandlungen wegen Uebernahme des Baues der Bahnstrecke von Dresden bis zur böhmischen Grenze. Diese Unterhandlungen haben zu keinem günstigen Resultat geführt, und die Regierung hat sich deßhalb veranlaßt gesehen, die Ausführung der Bahn einstweilen und bis die Stände hierüber sich ausgesprochen haben, auf Staatskosten zu unternehmen. Sie ist aus verschiedenen anderen Gründen der Ansicht, daß die Fortführung des Baues der Sächsisch-Böhmischen Bahn für Rechnung des Staates sich vortheilhafter darstelle, als die Ueberlassung desselben an eine Privatgesellschaft und sieht der Erklärung der Stände hierüber entgegen.

3) Für die Chemnitz-Risaer Eisenbahn hat die Regierung auf die Erklärung der Gesellschaft, daß das Unternehmen ohne die in Aussicht gestellte Staatsunterstützung zu Stande kommen könne, die Konzession unter der Bedingung ertheilt, daß dessenungeachtet das Interesse des Staates dem Unternehmen gegenüber, namentlich hinsichtlich des Rückkaufsrechts so wie des Antheils der Regierung an der Bahnverwaltung ganz in derselben Weise sichergestellt werde, wie dieß bei den anderen Eisenbahn-Unternehmungen der Fall ist und ferner geschehen soll. Zugleich hat die Regierung als Akzionär sich mit einer Million Thaler ($^1/_4$ des Akzienkapitals) bei der Bahn betheiligt, sich aber den Rücktritt für den Fall vorbehalten, daß die Stände nicht ihre Zustimmung ertheilen sollten, worüber die Regierung jezt die Erklärung verlangt.

4) Ebenso hat die Regierung für die Löbau-Zittauer Eisenbahn die Konzession auf ähnliches Verlangen und unter denselben Bedingungen wie für die Chemnitz-Risaer Bahn ertheilt. Sie hat den vierten Theil des 2 Millionen Thaler betragenden Akzienkapitals für Rechnung der Staatskasse in Akzien übernommen und verlangt nun eine Erklärung darüber, ob die Stände-Versammlung mit dieser Betheiligung einverstanden sey.

5) Der Aufsatz in Betreff der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn endlich gibt eine übersichtliche Zusammenstellung der verschiedenen hierauf sich beziehenden Regierungserlasse, die bereits sämmtlich zur Publizität gekommen sind. Es sind dieß die Erklärung der Regierung über die Bedingungen ihrer Mitwirkung bei dem Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn-Unternehmen; das Dekret wegen Konzessionirung der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahngesellschaft und wegen Bestätigung der für dieselbe entworfenen Statuten; die Verordnung, den Eintritt der Wirksamkeit des Gesetzes vom 10. Aug. 1837 in Bezug auf die Sächsisch-Schlesische Eisenbahn, endlich die Verordnungen, die Richtung der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn betreffend.

Preußische Eisenbahnen. — Mit dem 1. Okt. wird nunmehr die Strecke der Niederschlesisch-Märkischen Bahn von Liegnitz nach Bunzlau (6 Meilen betragend) eröffnet, so daß dann diese Bahn auf einer Länge von 14 Meilen befahren wird. Dann hofft man auch noch immer, daß die oberschlesische Bahn bis nach Königshütte, oder doch wenigstens bis nach Gleiwitz bis zum 15. Okt. eröffnet werden wird, wodurch dieser Bahn eine Strecke, gleich groß, wie die bis jezt befahrene (nämlich $10^1/_2$ Meilen) zuwächst, und man also bereits 21 Meilen zu fahren haben wird, was sowohl die Personenfrequenz als den Gütertransport ungemein vermehren muß. Im nächsten Jahre wird sich auch die Friedrich-Wilhelms-Bahn nach Ratior und Oderberg anschließen, und wenn noch die Kaiser-Ferdinands-Nordbahn bis zu dem Punkte von Oderberg fertig seyn sollte, so wird unstreitig die oberschlesische Bahn, da bis zu dieser Zeit ihre Vollendung bis nach Krakau in Aussicht steht, eine der frequentesten auf dem europäischen Kontinent seyn. A. Z.

Mit dem Bau der Berlin-Königsberger Eisenbahn scheint nun ein ernstlicher Anfang gemacht zu werden. Bei Dirschau ist ein großes Kommissionshaus, in welchem die dirigirenden Beamten mit ihren Bureaux residiren werden, bereits in Angriff genommen; es wird circa 30,000 Thlr. kosten. Die Brückenbau- und Stromregulirungs-Kommission besteht aus dem Danziger Regierungs-Präsidenten v. Blumenthal, den Regierungsbaurathen Spittel und Lentze und dem Regierungsrathe Niemann. D. A. Z.

Schweiz.

Die Frage über die Eisenbahnen wird nun auch in der Schweiz lebhaft besprochen. Zwei Entwürfe treten jezt beinahe gleichzeitig auf. Zürich will eine „schweizerische Nordbahn," die an Basel oder an die Ausmündung der deutschen Rheinbahn anknüpfen soll, und Basel will mit einer Stammlinie nach Olten und mit Verzweigungen nach Zürich, nach Luzern und an den Bielersee eine „schweizerische Zentralbahn" gründen. Beide Plane haben einen Theil des Zwecks gemeinschaftlich, nämlich eine Verbindung zwischen Zürich und Basel; aber diese Uebereinstimmung hat keine Vereinigung der Bestrebungen bewirkt. Basel ist weder bei der Leitung noch durch Akzienzeichnung an der schweizerischen Nordbahn betheiligt, und Zürich will von einer Zentralbahn nichts wissen. Versuche der Baseler zu gegenseitiger Annäherung wurden vor einigen Monaten in Zürich ziemlich schroff zurückgewiesen. Vor sieben Jahren versuchten Zürich und Basel gemeinschaftlich eine Eisenbahn durch das Thal der Limmat, der Aare und des Rheins herzustellen; aber die Ausführung scheiterte an den damaligen Geldverhältnissen, an den schlimmen Erfahrungen der Akzionäre der Elsaßer Bahn, und mehr noch an der Unmöglichkeit, eine Konzession von Basellandschaft für eine Linie zu erhalten, welche den Kanton nur auf eine kurze Strecke durchziehen sollte. Dieses Hinderniß, das noch in der ganzen Stärke fortbesteht, trieb Zürich mit seinem Entwurfe von dem schweizerischen Reinufer auf das deutsche. Die Nachtheile dieser Versetzung konnten nicht übersehen werden. Wenn die „schweizerische Nordbahn" auf badischem Boden liegen soll, so muß der Rhein überschritten werden, es muß die badische Spurweite gelten, und die Mauth des deutschen Zollvereins tritt zwischen Basel und Zürich; Anlage und Benützung der Bahn werden also erschwert. Zugleich müssen die Züricher selbst an der Linie zu ihrer Umgehung arbeiten, denn früher oder später wird eine Eisenbahn, dem Rheine nach, gegen den Bodensee geführt, um so eher, wenn die Linie gegen das Kinzigthal unausführbar erscheint. Auch die Zustimmung der Regierung vom Aargau wurde nicht ohne bedeutende Opfer erhalten; es muß eine Zweigbahn nach Aarau gebaut werden, die das Anlagekapital um wenigstens zwei Millionen Gulden vermehrt. Aber Zürich findet auf dem neuen Wege die ersehnte Verbindungslinie mit dem Endpunkte der deutschen Rheinbahn; diese Linie bietet am wenigsten technische Schwierigkeiten dar und kann am schnellsten ausgeführt werden, und dieser Vorzug war überwiegend. In Basel war durch die rasche Vervollkommnung des Lokomotivebetriebs auf geneigten Flächen der Plan zu einer Eisenbahn über den Jura nach Olten entstanden, weil diese Linie alle vier Hauptstraßen von Basel in das Innere der Schweiz ersezt. Freilich ist ein Tunnel von 2200 Meter erforderlich, der vielleicht eine Million Gulden kostet, und das Maximum der Steigung beträgt 2 Proz., wodurch die Fahrt zwischen Basel und Olten, gegenüber der Geschwindigkeit auf einer ebenen Bahn, beinahe um eine halbe Stunde verzögert wird. Aber alle diese Nachtheile waren weniger entscheidend, als der reichere Ertrag, den diese Linie verspricht. Sie kann nämlich den ganzen Waarenzug zwischen Basel und der östlichen, mittleren und westlichen Schweiz vermitteln, dessen Bedeutung schon aus der Angabe des eidgenössischen Zollregisters hervorgeht, daß beinahe eine Million Zentner, mehr als zwei Fünftheile der ganzen Einfuhr der Schweiz, in Basel eintreten. Ebenso kann sie die Trägerin des ganzen Personenverkehrs werden, der zwischen Basel und der übri-

gen Schweiz besteht. Da nun der Verkehr überhaupt mit den östlichen Kantonen nicht die Hälfte des Ganzen beträgt, so würde die Frequenz der Linie über Olten wenigstens zweimal stärker seyn, als diejenige der schweizerisch-badischen Linie. Da ferner die natürliche Fortsetzung von Olten nach Zürich über Aarau führt, so werden die zwei Millionen Gulden für eine Zweigbahn nach diesem Orte erspart. Endlich zieht die ganze Verbindungslinie zwischen Basel und Zürich durch die bevölkertsten, gewerbreichsten Gegenden der Schweiz; es findet daher ein weit größerer Lokalverkehr statt, als auf der anderen Linie, und dieser Vorzug ist in Beziehung auf den Ertrag der wichtigste. Nach den Angaben der belgischen Eisenbahnen werden 79 Proz. der ganzen Passagier-Einnahme durch den Lokalverkehr erzeugt. Die Zentralbahn entspricht auch durch ihre Richtung mehr den Wünschen der verschiedenen Kantone, und findet darum weniger Schwierigkeiten in den Konzessionen, als andere Unternehmen gleicher Art. A. Z.

Schweizer Blätter schreiben: Die provisorische Aussteckung einer Eisenbahnlinie über Schaffhausen nach Konstanz hat in unserer Umgegend bereits stattgefunden. Am meisten Schwierigkeiten auf der ganzen Bahn dürfte die unmittelbarste Umgebung von Schaffhausen darbieten. Dem Vernehmen nach sollen aber diese durchaus in keinem Verhältnisse zu denjenigen stehen, die sich bei der Bahnlinie durch das Kinziger Thal gezeigt haben. — Die provisorische Direktion der (von Zürich aus beabsichtigten) schweizerischen Nordbahn zeigt unterm 6 Oktober an, daß die Akzien-Unterzeichnung mit diesem Tage geschlossen und vollständig ist.

Belgien.

Die folgende Zusammenstellung der Einnahmen auf den belgischen Bahnen in den ersten 8 Monaten des gegenwärtigen und verflossenen Jahres zeigt für jeden Monat dieses Jahres eine Vermehrung der Einnahmen gegenüber dem gleichnamigen Monat des Jahres 1844, ferner vom Februar an eine progressive Zunahme der Monats-Einnahmen, welche im August d. J. den Betrag von 1,365,394 Fr. erreichten.

	1844.	1845.
Januar . .	648,205 Fr. . .	753,871 Fr.
Februar . .	665,335 „ . .	687,262 „
März . . .	769,583 „ . .	956,005 „
April . . .	901,431 „ . .	987,104 „
Mai . . .	970,266 „ . .	1,037,600 „
Juni . . .	983,665 „ . .	1,061,119 „
Juli . . .	1,092,024 „ . .	1,225,647 „
August . .	1,205,167 „ . .	1,365,394 „
Summe	7,235,676 Fr. . .	8,074,002 Fr.

Die neuesten Eisenbahn-Projekte in Belgien beziehen sich auf die Eisenbahn von Antwerpen nach Düsseldorf durch die Campine, Unternehmer ist Bouquée-Lefebvre im Namen einer englischen Gesellschaft; auf Eisenbahnen, welche nach und nach in direkte Verbindung bringen sollen Mons mit Gent und dem Meer, Gent mit Brüssel und Namur, Antwerpen mit Gent; eine Gesellschaft mit dem Namen Kompagnie Noßmeore ist die Unternehmerin, das Projekt dürfte wegen der Staatsbahnen, mit welchen es in Konkurrenz tritt, auf große Schwierigkeiten stoßen. Eine andere Gesellschaft will Jemmapes mit Nieuport verbinden; endlich will die Eisenbahn-Gesellschaft von West-Flandern eine Bahn herstellen, welche von Calais über Gravelines und Dünkirchen zur belgischen Grenze sich erstrecken und bei Furnes mit der westflandrischen Bahn sich vereinigen soll.

Frankreich.

Die Statuten der Nordbahn sind genehmigt worden. Das Akzienkapital besteht in 200 Millionen Franken, in 400,000 Akzien à 500 Fr. getheilt, doch können ohne ausdrücklichen Beschluß der Generalversammlung nicht mehr als 375 Fr. per Akzie einverlangt werden. Die ersten Zeichner haben bereits 125 Fr. per Akzie eingezahlt; von den auf diese Weise eingekommenen 50 Millionen sind 20 Millionen in den öffentlichen Schatz als erste Zahlung für die vom Staat bereits ausgeführten Arbeiten hinterlegt, und 4 Millionen als Kauzion gestellt worden für die von der Gesellschaft auszuführenden Zweigbahnen von Lille nach Calais und nach Dünkirchen. Zum Präsidenten der Gesellschaft wurde der Baron James von Rothschild, zum Vize-Präsidenten Hr. Delebecque ernannt. Der Verwaltungsrath hat seine allgemeinen Funkzionen auf ein aus seiner Mitte gewähltes Komité von 5 Mitgliedern übertragen, bestehend aus den Herren P. Hottinger, Emil Pereire, August Thurneyssen, Marquis Dalon und Marc Caillard.

Der reiche Kolonist Sarlande, Unternehmer der Kriegstransporte in Afrika, hat eine Gesellschaft gebildet für den Bau und den Betrieb der Eisenbahn von Algier nach Blidah.

Die Arbeiten für die atmosphärische Eisenbahn nach St. Germain sind so weit vorgerückt und werden so rasch betrieben, daß man der Eröffnung der Bahn am 1. Mai k. J. entgegensieht. Die Fundazionen für die Brücke über die Seine sind vollendet und die Pfeiler und Widerlager außer dem Bereich der Hochwässer, der an diese Brücke stoßende Viadukt, welcher in Beziehung auf die Beschaffenheit des Baugrundes so große Besorgnisse einflößte, ist ebenfalls sehr weit vorgerückt; der Tunnel unter der Terrasse ist großentheils vollendet, auch der Bahnhof, welcher in einen 7 Meter tiefen Einschnitt zu liegen kommt, ist so weit hergestellt, daß man mit der Ausführung der Gebäude beginnt. Ebenso werden die Arbeiten für die Aufstellung der stehenden Maschinen zu Nanterre, Chatou und St. Germain thätig betrieben. Den Bau der Bahn leitet der Ingenieur der Gesellschaft, Eugène Flachat.

Großbritannien.

Betriebs-Ergebnisse der englischen Eisenbahnen im ersten Halbjahr 1845. (Fortsetzung von Nr. 39.)

24. Sheffield-Manchester. Im verflossenen Semester wurden auf dieser Bahn befördert 39,593 Personen in der ersten, 102,254 in der zweiten und 458,569 in der dritten Wagenklasse, zusammen 600,416 Personen, welche 15,020 Pf. St. einbrachten. Die Gesammteinnahme betrug 18,746 Pf. St. Die Auslagen hievon, mit Einschluß der an die Manchester-Birmingham Gesellschaft gezahlten Zölle und der Miethe für die Stazion in Manchester, betrugen 9,629 Pf. St. Nach dem Bericht des Ingenieurs sind von dem großen Tunnel an der Wasserscheide noch 80 Current-Yards auszugraben und 230 Yards auszumauern; in drei Monaten soll die ganze Linie fahrbar seyn.

25. Ulster. Auf dieser 25 Meilen langen Bahn wurden 345,571 Personen befördert und 15,805 Pf. St. eingenommen. Die Betriebsauslagen betrugen 5720 Pf. St. = 36 Proz. der Einnahmen. Von dem Reinertrag wurden 18 Sh. per Akzie (2.8 Proz.) für das Halbjahr vertheilt. Die Lokomotiven haben 53,000 Meilen zurückgelegt und es waren die Kosten der Bewegkraft per Meile 10 Pence (2 fl. 18 kr. per geogr. Meile.)

Eisenbahn-Club. Am 1. Oktober versammelte sich in London eine größere Anzahl von bei Eisenbahnen betheiligten Männern in der London-Tavern; der Versammlung präsidirte Sir George William Prescott. Dieser erklärte in einem Vortrag, daß der Zweck des Meeting darin bestehe, einen Club zu bilden aus Direktoren und anderen Interessenten von Eisenbahnen für den gegenseitigen Austausch werthvoller Informazionen. Eine den Zwecken der Versammlung entsprechende Resoluzion wurde angenommen. Dem ernannten Komité wurde der Vorschlag gemacht, daß Professoren der Geologie 2c. zu gelegenheitlichen Vorlesungen veranlaßt werden sollen, auch wurde die Errichtung einer ausschließlich den Eisenbahnen gewidmeten Börse in Anregung gebracht.

Die für Irland projektirten, in der letzten Parlamentssession genehmigten 613 engl. Meilen Eisenbahn, für welche der Kostenanschlag auf 7,465,000 Pf. St. berechnet ist, vertheilen sich also: von Belfast nach Ballymena, $37\frac{1}{4}$ Meilen; von Cork nach Bandon $20\frac{1}{8}$ M.; Dublin-Belfaster Verbindungslinie $73\frac{1}{2}$ M.; von Dublin nach Drogheda $3\frac{3}{4}$ M.; von Dundalk nach Enniskillen $40\frac{3}{4}$ M.; die große Südwestbahn $98\frac{1}{4}$ M.; die Irish Great-Western (von Dublin nach Mullingar und Athlone) $77\frac{1}{4}$; von Londonderry nach Coleraine 39 M.; von Londonderry nach Enniskillen $56\frac{1}{8}$ M.; von Newry nach Enniskillen $55\frac{3}{4}$ M.; von Waterford nach Kilkenny $37\frac{1}{2}$ M.; von Waterford nach Limerick 78 Meilen.

Eisenbahnen und Kanäle. Der Einfluß der Eisenbahnen auf den Werth der Kanäle geht am besten aus folgenden Vergleichungen hervor.

Der Grand-Junction Kanal in England, welcher eine 90 Meilen lange Wasserstraße zwischen London und Birmingham bildet, ertrug in den der Eröffnung der London-Birmingham Bahn vorhergegangenen drei Jahren jährlich von 174,722 bis 198,000 Pf. St. an Zöllen, und die Einnahme war in regelmäßiger Zunahme. Seit die Bahn vollständig im Betrieb ist, betrug die Einnahme jährlich nur zwischen 121,139 und 113,012 Pf. St. Der Rochdale-Kanal ist 33 Meilen lang und parallel mit demselben in seiner ganzen Ausdehnung lauft die Manchester-Leeds Eisenbahn. In den drei Jahren, welche der Eröffnung dieser Bahn vorangingen, waren die Zölle von 62,069 bis 59,259 Pf. St.; in den letzten drei Jahren dagegen auf 31,533 bis 27,165 Pf. St. herabgekommen. Der Kennet- und Avon-Kanal haben beide die Konkurrenz der Great-Western Bahn auszuhalten; auf ersterem sind seit der Bahneröffnung die Zölle von 46,703 auf 32,015 Pf. St., auf letzterem von 18,348 auf 8,476 Pf. St. gesunken. Die Fourth and Clyde Schiffahrt hat eine Ertragsverminderung erlitten von 62,516 auf 42,218 Pf. St., und der Union-Kanal, welcher Edinburg mit dem Fourth and Clyde Kanal verbindet, sah durch die Eisenbahn seinen Reinertrag von 12,000 auf 4,284 Pf. St. reduzirt. Der Marktpreis der Kanal-Akzien mußte natürlich in gleicher Proporzion sich vermindern; so sind die Akzien des Grand-Junctions Kanals von 330 auf 180 Pf. St., Worcester-Birmingham von 84 auf 55, Kennet und Avon von 15 auf 9, Rochdale von 150 auf 61½, endlich Coventry Kanalakzien, welche einst den hohen Stand von 1200 Pf. St. erreicht hatten, auf 315 Pf. St. gesunken.

Der Caledonische Kanal, das großartigste Werk seiner Art, soll endlich diejenigen Reparaturen und Verbesserungen erhalten, welche ihn geeignet machen, seinen ursprünglichen, von Telford beabsichtigten Zweck zu erfüllen. Dem Plan des letzteren zu Folge sollte der Kanal an der Oberfläche 120, am Boden 50 Fuß breit, und 20 Fuß tief werden, so daß die größten Kauffahrteischiffe durch denselben passiren können; es wurde aber das Werk auf eine unvollkommene Weise ausgeführt. Für die jetzt vorzunehmenden Arbeiten sind den Unternehmern 3 Jahre bewilligt. Die ganze Wasserstraße ist 60 Meilen lang, wovon 23 Meilen aus einem künstlichen Kanal, die übrige Strecke aus mehreren miteinander vereinigten natürlichen Seen besteht.

Bei einer Versammlung der Akzionäre des Regent's-Kanals wurde beschlossen, diesen an die London and Junction Eisenbahn-Gesellschaft um 1,000,000 Pf. St. zu verkaufen. Letztere zahlt sogleich 5000 Pf. St. als Kauzion, und wenn die Konzession erlangt ist 500,000 Pf. St., den Rest in jährlichen Raten von 100,000 Pf. St. Mit Einschluß des Ankaufspreises von 1 Million für den Kanal wird die aus demselben hergestellte Eisenbahn 2,750,000 Pf. St. kosten. Zum Ingenieur derselben ist Cubitt ernannt. — Englische Blätter schildern den schlechten gefahrvollen Zustand desjenigen Theils der noch nicht vollendeten South-Devon Eisenbahn, welcher an der Meeresküste hinziehend den Seestürmen ausgesetzt ist und durch dieselben sehr bedeutende Beschädigungen erlitten hat. Mittelst einer Reihe der großartigsten Bauten, worunter mehrere Tunnels, ist die Bahn am Rande des Meeres fortgeführt; ihr Erbauer ist Brunel.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Eisenbahnwagen. Ein amerikanisches Blatt der „Albany Argus“ bringt hierüber Folgendes. Die Verbesserungen an diesen Fahrzeugen sind jetzt auf unseren Bahnen so augenscheinlich, daß sie jedem Reisenden auffallen müssen. Jedes Jahr hat etwas Neues hervorgerufen, was zur Vermehrung der Bequemlichkeit und Sicherheit beiträgt. Bekannt ist, daß alle neueren Wagen eine große Länge besitzen und auf acht an beweglichen eisernen Untergestellen angebrachten Rädern ruhen. In früherer Zeit waren die Wagen kurz und hatten nur vier Räder. Die Vortheile des achträderigen Wagens bestehen nicht blos darin, daß er mehr Raum und somit auch größere Bequemlichkeit für Reisende, sondern zugleich eine größere Sicherheit gewährt. Diese langen Wagen bewegen sich leichter durch Krümmungen und überwinden Unebenheiten in dem Geleise viel leichter, als die kurzen, und es ist ihre Einführung als ein sehr wünschenswerther Fortschritt im Eisenbahnbetrieb zu betrachten. Und doch, man wird es kaum glauben, bleibt man selbst auf den besten Bahnen in England beharrlich bei den vierrädrigen Wagen; ja es sind die achträderigen Wagen bis jetzt auf keiner einzigen englischen Bahn in Anwendung gekommen. Sie sind eben eine amerikanische Erfindung, und John Bull lernt nicht gern von Jonathan, während wir im Gegentheil sofort die neuesten Verbesserungen von England einführen, was uns beim Betrieb der Eisenbahnen einen großen Vortheil gewährt. — Auch die achträderigen Güterwagen werden allgemein auf unseren Bahnen vorgezogen; sie sind geräumiger und für die Aufnahme der Güter besser geeignet. Auf der Philadelphia-Reading Eisenbahn bedient man sich für den Transport der Steinkohlen eiserner Wagen, und findet sie für diesen Zweck sehr geeignet. Obschon übrigens die letzten 5 Jahre in dem Bau der Lokomotiven und Wagen große und wünschenswerthe Verbesserungen zu Tag gefördert haben, so erwarten wir doch in den 5 kommenden Jahren noch weitere Verbesserungen. Weil gegenwärtig allem, was mit Eisenbahnen in Verbindung steht, Spekulazionsgeist und Kapitalien sich ganz besonders zuwenden, so können wir vernünftiger Weise annehmen, daß das Genie der Amerikaner nicht auf seinen Lorbeeren ausruhen, sondern der edlen Maxime wahrer Wissenschaft sich erinnern werde, daß das, was bereits geschehen, nur als Ausgangspunkt für den weitern Fortschritt zu benützen sey.

Die Fortsetzung der großen westlichen Eisenbahn von Boston nach Buffalo durch das kanadische Gebiet bis Detroit, der Hauptstadt von Michigan, scheint nunmehr ernstlich beschlossen. Eine Gesellschaft hiefür hat sich schon vor längerer Zeit gebildet. Die zu erbauende Bahn hat den Namen Niagara and Detroit Rivers railroad, weil ihre Endpunkte am Niagara und Detroit-Fluß gelegen sind. Sie bildet mit Ausnahme zweier sanfter Kurven in ihrer ganzen Länge von 222 engl. Meilen eine gerade Linie, die Steigung ist nirgends größer als 15 Fuß auf die Meile (1 : 352) für kurze Strecken, und beträgt durchschnittlich nur 2 Fuß auf die Meile. Das Anlagekapital ist auf 2½ Millionen Dollars veranschlagt. Mit der Zeit soll diese Bahn von Detroit bis St. Louis am Mississippi fortgesetzt werden und man glaubt, daß es der Linie an Frequenz nicht fehlen werde, so lange die Auswanderer dem Westen zuströmen, so lange ein Theil der südlichen Bevölkerung der Vereinigten Staaten jährlich nach dem Norden flüchtet und so lange die Fälle des Niagara für den Fremden ein so großer Anziehungspunkt seyn werden.

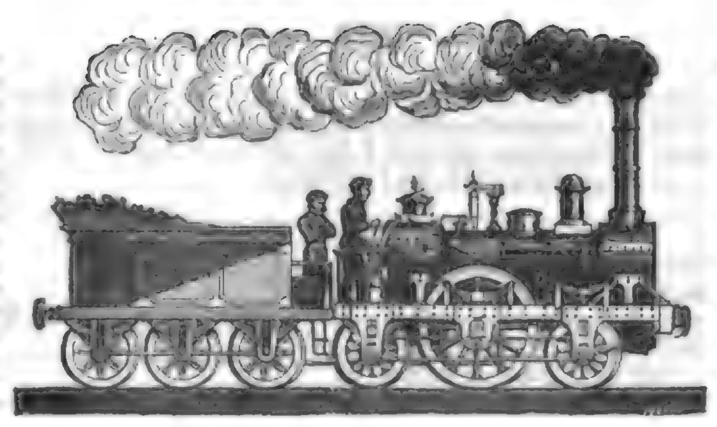
Unfälle auf Eisenbahnen.

Großbritannien. — Am 29. September ereignete sich an dem Punkte, wo die Leigh-Kenyon Bahn in die Liverpool-Manchester Bahn einmündet, ein trauriger Unfall. Ein junges Frauenzimmer von etwa 20 Jahren stieg, als der Zug hielt, auf der unrechten Seite aus dem Wagen, und wollte um die Wagen herum zu dem auf der Liverpool-Manchester Bahn haltenden Train sich begeben, um mit demselben nach Manchester weiter zu fahren. In diesem Augenblick wurde die Dampfpfeife gehört, und ein Zug näherte sich mit großer Schnelligkeit auf dem Geleise, auf welches die genannte Person ausgestiegen war. Ein Arbeiter, welcher die Gefahr, in welcher sie schwebte, merkte, sprang hinzu, um sie zu retten, allein der Buffer (Stoßballen) der Maschine traf beide und schleuderte sie auf eine bedeutende Entfernung. Man brachte die Unglücklichen auf die Stazion, und obschon sogleich ärztliche Hülfe vorhanden war, so verschied doch das Frauenzimmer nach einer halben Stunde, während der Arbeiter Hoffnung zur Besserung gibt.

Zwei Angestellte der Eastern-Counties Eisenbahn wurden in Edmonton, auf Veranlassung der Direkzion, vor die Assisen gerufen. Sie waren der Nachlässigkeit in Beobachtung ihrer Dienstpflicht angeklagt, weil sie am 7. September auf der Tottenham-Stazion unterließen, einen Pferde- und Personenwagen von dem Geleise wegzuschaffen, auf welchem ein Zug ankommen sollte. Durch jene Nachlässigkeit geschah es, daß eine Lokomotive, welche einem Wagenzug vorgespannt war, zur großen Gefahr für die Passagiere aus dem Geleise geworfen und stark beschädigt wurde. Die Verklagten wurden jeder zu einer Geldbuße von 40 Sh. oder dreiwöchentlichem Gefängniß verurtheilt. Sie bezahlten die Geldstrafe.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel **5** Fl. **15** Kr. f. **24** Fuß oder **3** Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen **2** Sgr. od. **7** Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 42. Stuttgart, **19.** Oktober. **1845.**

Inhalt. **Württembergische Staats-Eisenbahnen.** Baldwin und Whitney's Lokomotiven. — **Eisenbahnen in Großbritannien.** — **Gesetze und Verordnungen.** Württembergische Eisenbahnen. — **Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.** Monat August 1845. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Badische, Kurhessische, Sächsische, Preußische, Hannoversche Eisenbahnen.) Belgien. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — Bekanntmachungen. — **Literarische Anzeige.**

Württembergische Staats-Eisenbahnen.

Baldwin und Whitney's Lokomotiven.

(Mit einer lithographirten Beilage, Nr. 22 und 23.)

In Nr. 1 und 2 der Eisenbahn-Zeitung von diesem Jahrgang wurden die Grundsätze angeführt, welche bei Anschaffung von Lokomotiven zu beobachten sind. Man hat diese Grundsätze bei Bestellung der ersten Lokomotiven für die Württembergischen Eisenbahnen vor Augen gehabt, und wegen der besonderen Beschaffenheit dieser Bahnen sich für das amerikanische System entschieden. Die Lokomotiven erhalten daher sämmtlich bewegliche Untergestelle, und wegen der so häufig vorkommenden starken Steigungen zwei Paar mit einander gekuppelte Triebräder. Zur Deckung des ersten Bedarfs wurden sechs Lokomotiven in Philadelphia bestellt, drei sechsräderige bei Baldwin und Whitney und drei achträderige von etwas schwererem Kaliber bei William Norris. Die Abbildung auf Blatt 22 und 23 ist eine Darstellung der ersten auf der Württembergischen Eisenbahn in Gang gesetzten sechsräderigen Lokomotive. Sie besitzt manches Eigenthümliche in ihrer Konstrukzion, wodurch sie sich von den in Europa mehr bekannten Norris'schen Lokomotiven unterscheidet. Hiezu gehört namentlich die Art und Weise, wie der Vordertheil der Maschine auf dem Untergestelle aufruht, dann die Kuppelung der hinteren Triebräder mit einem Räderpaar des Untergestelles, welches letztere deßhalb mit Rädern von zweierlei Dimensionen versehen ist.

Der Vordertheil der Maschine ruht auf dem Untergestelle nicht mittelst eines Zapfens in der Mitte, sondern mittelst zweier Zapfen auf beiden Seiten des Kessels unterhalb der Tragfedern, und die beiden Achsen der Untergestellräder sind mittelst der Rahmstücke in der Art verbunden, daß diese mit den Achsen in Krümmungen ein schiefes Parallelogram bilden, zu welchem Zwecke die die Achsen umfassenden metallenen Lager von Außen kugelförmig abgerundet und die Rahmstücke entsprechend ausgebohrt sind.

Auf ähnliche Weise ist der Tender unterstützt, bei welchem jedoch die Tragfedern selbst die Stelle der Rahmstücke vertreten. Im Uebrigen ist das Wichtigste über diese Maschine aus dem nachfolgenden Programm zu entnehmen, welches dem Lieferungsvertrag zu Grunde lag. In demselben sind namentlich auch die Bestimmungen über diejenigen Vorrichtungen rc. zu finden, welche in der Regel an den amerikanischen Lokomotiven nicht anzutreffen sind, gleichwohl aber nicht fehlen dürfen, wenn die Maschinen allen Anforderungen entsprechen sollen.

Programm

für die Lieferung von drei sechsräderigen Lokomotiven für die k. Württembergischen Eisenbahnen.

§. 1.

Diese Lokomotiven, für die schnelle Beförderung von Personenzügen hauptsächlich bestimmt, werden nach dem am meisten erprobten System für eine Geleiseweite von 4 Fuß 8½ Zoll gebaut, und zwar alle drei sowohl in ihrem Ganzen wie in den einzelnen Theilen, von vollkommen gleichen Dimensionen, so daß jeder einzelne Theil einer Maschine auch für die beiden andern Maschinen ohne Anstand verwendet werden kann.

§. 2.

Jede Lokomotive erhält sechs Räder, von denen die hinteren vier Triebräder sind und 60 Zoll Durchmesser haben, das vordere Räderpaar, von wenigstens 33 Zoll Durchmesser, ist der Art anzubringen, daß die Maschine sich mit Leichtigkeit den Kurven und Undulazionen der Bahn anschmiegen kann. Sämmtliche Räder erhalten schmiedeiserne Kränze (tyres.)

§. 3.

Die außenliegenden Zylinder erhalten wenigstens 12½ Zoll Durchmesser mit einem Kolbenhub von mindestens 20 Zoll; an jeden Zylinder werden zum Ablassen des vom kondensirten Dampf herrührenden Wassers zwei Hähne angebracht, die vom Standort des Maschinenführers aus geöffnet und geschlossen werden können.

§. 4.

Jede Maschine muß eine Vorrichtung haben, mittelst welcher der Zutritt des Dampfes von einem Viertel des Kolbenhubs an während der Fahrt beliebig abgeschnitten werden kann, so daß er durch die übrige Länge des Hubs durch seine Expansion wirkt. Diese Vorrichtung muß jedoch sehr einfach seyn, darf dem Derangement nicht leicht unterliegen und den Reibungswiderstand der Lokomotive nicht merklich vermehren. (Es wird dem Fabrikanten zur Bedingniß gemacht, eine Zeichnung der von ihm zu diesem Zweck adoptirten Vorrichtung der königlichen Eisenbahn-Kommission zur Genehmigung vorzulegen.)

§. 5.

Der zylindrische Theil des Kessels erhält eine Länge von wenigstens 10 Fuß; der von Kupfer herzustellende Feuerkasten eine Heizfläche von mindestens 45 Quadratfuß, die Siederöhren von Kupfer oder Messing müssen

eine Heizfläche von mindestens 500 Quadratfuß besitzen. Der Kessel muß stark genug seyn, um einen Druck von 160 ℔ per Quadratzoll aushalten zu können; er wird, bevor die Lokomotive in Dienst kommt, mit diesem Druck versucht werden. In der Regel wird die Maschine mit 90 ℔ Druck auf den Quadratzoll arbeiten.

§. 6.

An dem Kessel müssen zwei Sicherheitsventile, von denen eines oberhalb des Heizkastens, und eine Dampfpfeife angebracht werden. Unter dem Rost, der für Holzfeuerung eingerichtet seyn muß, ist ein Aschenkasten anzubringen, der auf drei Seiten an den Heizkasten fest anschließt und nach vorn eine Klappe besitzt, die vom Maschinenführer während der Fahrt nach Belieben ganz oder theilweise geschlossen werden kann. Der Kamin muß mit einer erprobten Vorrichtung zu Verhütung des Funkensprühens versehen werden. *)

§. 7.

Die Oeffnung des Blasrohrs muß mittelst einer einfachen Vorrichtung vom Lokomotiveführer aus leicht zu reguliren seyn, und es soll hiebei die größte Oeffnung (der Querschnittsfläche des unverengten Ausblaserohrs gleich) dreimal so groß, als die kleinste seyn können. Sind zwei Blasrohre (eines für jeden Zylinder) vorhanden, so müssen die Oeffnungen beider zugleich mittelst der einfachen Bewegung eines Hebels erweitert oder verengt werden können.

§. 8.

Außer den drei Probirhähnen soll an jeder Maschine auch ein Wasserglas, um den Wasserstand im Kessel anzuzeigen, angebracht seyn. Die Verbindungsschläuche zwischen Maschine und Tender müssen ganz von Metall seyn, (die Eisenbahn-Kommission behält sich vor, eine Zeichnung hiefür zu liefern), und zugleich muß wenigstens durch einen derselben der Dampf aus dem Kessel in den Tender geleitet werden können.

§. 9.

Indem die Anordnung aller andern, in dem Obigen nicht berührten Bestandtheile der Maschine, so wie ihre äußere Ausstattung dem Ermessen des Fabrikanten überlassen bleibt, wird hier noch bemerkt, daß das **Gewicht** der leeren Maschine zwischen 28,000 und 30,000 engl. Pfund oder beiläufig 13 englische Tonnen à 2240 ℔ betragen könne. Von dem Gewicht der Lokomotive sollen, wenn sie im Gang ist, zwei Drittel auf den vier Triebrädern ruhen, und es wird darauf gerechnet, daß die **Kraft** der Maschine mit der dem Druck der Triebräder auf den Schienen entsprechenden Adhäsion genau harmonire, oder mit andern Worten, daß die Maschine so viel zu ziehen vermöge, als die Adhäsion ihrer Räder auf den Schienen nur immer gestattet.

§. 10.

Der Tender muß so solid wie möglich gebaut seyn, sein Behälter 900 Gallons Wasser enthalten können, und außerdem Raum genug vorhanden seyn, damit 1 Cord (128 c') Holz oder ein gleiches Volumen Torf darauf Platz finde. — An einem passenden Ort ist ein Kasten für Werkzeuge und Geräthschaften anzubringen. — Der Tender wird von 6 Rädern unterstützt, der Art, daß er sich sehr leicht durch sehr scharfe Kurven bewegen kann. Die Tenderbremse muß sehr mächtig und so angebracht seyn, daß sie an beide, an einer Achse befindliche Räder gleichzeitig drückt. Auch die Räder der Tender erhalten schmiedeiserne Kränze. Die Höhe der Buffer an dem Tender unterliegt einer späteren Bestimmung.

§. 11.

Sämmtliche Bestandtheile von Lokomotiven und Tender müssen von dem besten Material und mit der größten Sorgfalt angefertigt seyn, und es ist der Fabrikant verpflichtet, **alle Theile**, welche während der ersten drei Monate, nachdem die Lokomotive in regelmäßigen Gang gesetzt worden ist, **in Folge von schlechtem Material oder mangelhafter Arbeit** brechen oder sonst unbrauchbar werden sollten, auf eigene Kosten zu erneuern oder die durch ihre Erneuerung oder Reparatur verursachten Kosten zu ersetzen. —

*) Diese letztere Bestimmung wurde in dem Vertrag dahin abgeändert, daß blos ein zylindrischer Rauchfang (ohne alle Vorrichtung) angebracht werden solle; indem von der Eisenbahn-Kommission beschlossen worden ist, die für Holz- und Torf-Feuerung berechneten Maschinen auf den Württembergischen Eisenbahnen mit dem **Klein**'schen Apparat gegen das Funkensprühen zu versehen.

Der Preis einer solchen sechsräderigen Maschine mit Tender ist an Bord eines Schiffes in Philadelphia geliefert 7,250 Dollars oder 18,000 fl. rh. Ganz vollendet in Kannstadt auf die Bahn gestellt kommt dieselbe auf 23,000 fl.

Eisenbahnen in Großbritannien.

Die folgenden geschichtlichen und statistischen Daten über das brittische Eisenbahn-System sind dem Railway Monitor, einem Beiblatt des in London erscheinenden Economist entlehnt.

Die erste Konzession für den Bau einer Eisenbahn in England wurde im Jahr 1801 nachgesucht, und zwar für die Surrey Bahn zwischen Wandsworth und Croydon. Die Bill für diese Unternehmung passirte in demselben Jahr. Von jener Zeit bis Ende 1825 wurden für 28 Eisenbahnen Konzessionen ertheilt, von denen jedoch nur wenige, hauptsächlich kurze Linien in den Steinkohlen- und Eisendistriften nebst der Stockton-Darlington Bahn, welche im Jahr 1823 konzessionirt wurde, in Ausführung kamen. Folgendes ist die Zahl der Parlamentsakte, welche in den verschiedenen Jahren für Eisenbahnen passirt sind, nebst den darin für die Ausführung dieser Bahnen vorgesehenen Kapitalien.

Jahr.	Zahl der Konzessionen.	In Akzien und durch Anlehen aufzubringende Kapitalien.
1801—1825	29	1,263,100 Pf. St.
1826	11	1,687,653 „ „
1827	6	251,608 „ „
1828	8	424,000 „ „
1829	9	904,125 „ „
1830	8	733,650 „ „
1831	9	1,799,875 „ „
1832	8	567,685 „ „
1833	10	5,525,333 „ „
1834	10	2,312,053 „ „
1835	16	4,812,833 „ „
1836	32	22,874,998 „ „
1837	27	13,521,799 „ „
1838	10	2,096,198 „ „
1839	16	6,455,797 „ „
1840	17	2,495,032 „ „
1841	14	3,410,686 „ „
1842	16	5,311,642 „ „
1843	21	3,861,350 „ „
1844	26	14,793,994 „ „
1845	109	59,613,526 „ „
	412	154,716,937 Pf. St.

Demnach sind bis zum Schlusse der letzten Parlamentssitzung 412 Akte für Eisenbahnen passirt, sie bezogen sich auf den Bau von 278 Eisenbahnen, indem häufig für eine und dieselbe Linie mehrere Akte nothwendig sind, wenn nämlich Abweichungen in der Zugsrichtung, Verlängerungen, Erhöhung des Anlagekapitals u. dgl. vorkommen. Das für diese Bahnen festgesetzte Kapital ist 154,716,937 Pf. St. (oder 1,856,603.244 fl. rh.), und zwar beträgt das Akzienkapital 114,513,035 und das durch Anlehen aufzubringende 40,203,902 Pf. St.

Man kann diese Unternehmungen füglich nach 3 Zeitabschnitten eintheilen: der erste begreift die Periode von 1801 bis 1826, als Eisenbahnen blos noch Gegenstand spekulativer Betrachtungen und kaum in wirkliche Anwendung getreten waren, der zweite umfaßt die Periode von 1826 bis Ende des Jahres 1843, in welcher die Unternehmungen eigentlich erst in praktische Wirksamkeit traten und jene Bahnen gebaut wurden, welche jetzt zum großen Theil in vollem Betrieb sich befinden, der letzte Zeitabschnitt endlich, die Jahre 1844 und 1845, wird in der künftigen Geschichte des Landes den Anfang einer allgemeineren und ausgedehnteren Anwendung des Systems bezeichnen.

Folgende Zusammenstellung gilt für die eben erwähnten Zeitabtheilungen:

	Zahl der Bahnen.	Aktienkapital. Pf. St.	Anlehen. Pf. St.	Summe. Pf. St.
1. Periode 1801-26	29	1,263,100	—	1,263,100
2. „ 1826-43	119	57,387,735	21,658,582	79,046,317
3. „ 1844 u. 45	130	55,862,200	18,545,320	74,407,520
	278	114,513,035	40,203,902	154,716,937

Die vom Jahr 1801 bis 1843 konzessionirten, theils wirklich ausgeführten, theils wieder verlassenen Eisenbahn-Unternehmungen waren sonach auf ein Gesammtkapital gegründet von . . . . . 80,309,417 Pf. St.

Die gegenwärtig im Bau begriffenen oder in Angriff zu nehmenden Bahnen, für welche Konzessionen ertheilt worden sind, verlangen ein Kapital von . . . . 74,407,520 Pf. St.

Die vom Jahr 1823, in welchem die Stockton-Darlington Bahn eröffnet wurde, bis zum Schluß des Jahres 1844 vollendeten Eisenbahnen bilden 64 Linien mit einer Gesammtlänge von 2069½ engl. (450 geogr.) Meilen, und ihre wirklichen Anlagekosten haben 64,238,600 Pf. St. betragen, im Durchschnitt 31,048 Pf. St. per Meile

Folgendes sind Zahl, Länge und Kosten der in den verschiedenen Jahren in Betrieb gesetzten Bahnen.

Jahr.	Zahl der Bahnen.	Länge in miles.	Anlagekosten.
1823	1	38	256,000 Pf. St.
1830	3	47¼	1,780,000 „
1831	2	14¼	185,000 „
1832	1	16	175,000 „
1834	2	35	375,400 „
1835	1	6	38,400 „
1837	2	27	158,000 „
1838	10	357½	11,471,600 „
1839	6	78	2,692,200 „
1840	7	219	8,405,700 „
1841	12	423	17,452,900 „
1842	8	355½	10,472,600 „
1843	2	66½	3,052,800 „
1844	7	302½	5,586,000 „
Unbekannt	7	83½	2,137,000 „
	71	2,069½	64,238,600 Pf. St.

Von diesem Kapital wurden 60,000,000 Pf. St. in dem Zeitraum vom 1. Januar 1833 bis 31. Dezember 1844, also im Durchschnitt jährlich 5,000,000 Pf. St. aufgewendet.

Der gegenwärtige Stand des brittischen Eisenbahn-Systems stellt sich sonach in folgenden Ziffern dar:

	Zahl.	Meilen.	Anlagekosten.
Vollendete Eisenbahnen bis 1844	71	2069½	64,238,600 Pf. St.
Im Bau begriffene und konzessionirte Bahnen	130	3543	74,407,520 „

Dagegen besitzt Belgien 343 Meilen vollendete Bahnen, deren Anlagekosten 5,872,160 Pf. St. oder durchschnittlich per Meile 17,120 Pf. St. betragen haben. In Frankreich waren bis zu Anfang dieses Jahres 19 Bahnen mit einer Gesammtlänge von 552 Meilen vollendet und ihre Anlagekosten betrugen 10,276,000 Pf. St. Es sind ferner in Ausführung begriffen in Folge von Konzessionen, die zwischen 1842 und 1845 ertheilt worden sind, 12 Linien mit einer Länge von 950 Meilen. Das ganze von den französischen Kammern im Jahre 1842 beschlossene System begreift, außer den obigen 552 Meilen, 2410 Meilen Bahnen, veranschlagt zu 44,866,970 Pf. St. oder 18,617 Pf. St. die Meile.

In Deutschland waren zu Anfang dieses Jahres 1381 Meilen Eisenbahnen eröffnet, 1227 Meilen in der Ausführung begriffen und 1734 Meilen projektirt, zusammen 4345 Meilen. Die Durchschnittskosten der deutschen Bahnen können zu 7000 Pf. St. für einfache und 8000 Pf. St. für Doppelbahnen angenommen werden, und hiernach würden die Kosten der vollendeten Bahnen sich auf 10,500,000 Pf. St. belaufen, die im Bau vorgerückten etwa auf 10,000,000, die projektirten und nunmehr theilweise begonnenen auf 13,000,000 Pf. St., und nimmt man an, daß die im Bau vorgerückten Bahnen zur Hälfte (was die Kosten betrifft) ausgeführt sind, so beträgt das für Eisenbahnen aufgewendete Kapital in Deutschland 15,500,000 Pf. St. und weitere 18,000,000 Pf. St. werden erfordert zur Vollendung des Systems, so weit es gegenwärtig beschlossen.

In den Vereinigten Staaten waren bis zum Jahr 1840 bereits 176 Eisenbahnen mit einer Länge von 9312 Meilen theils ausgeführt, theils projektirt und im Bau begriffen. Bis Ende 1844 waren 3688 Meilen vollendet mit einem Kostenaufwand von 17,702,000 Pf. St., die übrigen 5624 Meilen, wovon ein Theil ebenfalls weit in der Ausführung vorgerückt ist, werden ein weiteres Kapital von 26,995,200 Pf. St. erfordern, ohne daß hiebei die in den Jahren 1844 und 1845 entstandenen neuen Projekte in Anschlag gebracht wären.

Die folgende Zusammenstellung gibt nun eine Uebersicht über die Ausdehnung und Kosten der wirklich vollendeten und der im Bau begriffenen und projektirten Bahnen in den verschiedenen aufgeführten Ländern.

a) Ausgeführte Bahnen:

	Meilen.	Anlagekosten. Pf. St.	Kosten p. Meile. Pf. St.
Großbrittannien	2069½	64,238,600	31,048
Belgien	343	5,872,160	17,120
Frankreich	552	10,276,000	18,617
Deutschland	1997½	15,500,000	7,500
Vereinigte Staaten	3688	17,702,400	4,800
	8650	113,589,160	13,131

b) Im Bau begriffene und konzessionirte Bahnen:

	Meilen.	Anlagekosten. Pf. St.	Bemerkungen.
Großbrittannien	3,543	74,407,520	Alle von 1844 u. 1845.
Belgien	—	—	Konzessionen von 1845 nicht angegeben.
Frankreich	2,410	44,866,970	Mit den Linien, welche 1842 sanktionirt wurden.
Deutschland	2,347½	18,000,000	Ohne die Projekte vom Jahr 1845.
Amerika	5,624	26,995,200	Ohne die Projekte vom Jahr 1845.
	13,924½	164,269,690	

Gesetze und Verordnungen.

Württembergische Eisenbahnen.

B. Gesetz, betreffend die Verwaltung der Eisenbahn-Polizei.

Art. 1.

In den Bereich der Eisenbahn-Polizei gehört die Sorge für die Aufrechthaltung der Ordnung auf dem Eisenbahn-Gebiete, für die Sicherung der Transporte auf der Bahn und für die Verhütung von Beschädigungen, welche Personen und Sachen in- und außerhalb der Bahn durch die Transporte erleiden können.

Art. 2.

Die Verwaltung der Eisenbahn-Polizei gehört zum Wirkungskreise der Eisenbahn-Kommission und der unter ihrer Aufsicht handelnden Eisenbahn-Stellen, so wie, nach den Bestimmungen des Art. 4 und 5, der Bezirkspolizei-Aemter.

Art. 3.

Die unmittelbare Handhabung der Bahnpolizei geschieht durch die Eisenbahnstellen und deren Untergebene. Die Strafbefugniß der Eisenbahnstellen erstreckt sich auf Verweis und Geldbuße bis zu 6 fl. Gegen niedere Diener im Eisenbahnfach können dieselben Arrest bis zu zwei Tagen und, in Fällen der Aufrechthaltung des amtlichen Ansehens, Arrest bis zu 24 Stunden erkennen (vergl. §. 22 des Gesetzes vom 26. Juni 1821.)

Art. 4.

Dienstverfehlungen der niederen Diener im Eisenbahnfach, durch welche keine höhere Strafe als von 6 fl. oder zweitägigem Arrest verwirkt ist, werden von den Eisenbahnstellen untersucht und abgerügt. Schwerere Dienstverfehlungen dieser Diener, so wie die Dienstverfehlungen der höheren An-

gestellten im Eisenbahndienste werden, so weit nicht gerichtliche Zuständigkeit eintritt, von dem Bezirkspolizeiamt der begangenen Uebertretung oder von einem von der Eisenbahn-Kommission besonders beauftragten Beamten untersucht und von der gedachten Kommission abgerügt.

Art. 5.

Die leichteren Fälle der Uebertretung der polizeilichen Vorschriften (der Bahnordnung), deren Bestrafung die Befugniß der Eisenbahnstellen (Art. 3) nicht übersteigt, werden von diesen untersucht und erledigt. Schwerere Fälle, welche mit Strafen bis zu 25 Gulden bedroht sind, werden von den Eisenbahnstellen nach gepflogener Voruntersuchung den Bezirkspolizeiämtern übergeben, welche die Untersuchung zu vollenden und innerhalb dieses Strafmaßes zu erledigen haben.

Art. 6.

In allen Fällen der Uebertretung der eisenbahnpolizeilichen Vorschriften, wo es sich nicht um gerichtliche Bestrafung handelt, kann der Angeschuldigte, nach vorher erhaltener Belehrung über den Fall und die verwirkte Strafe, sich in Ansehung der Strafe dem Ausspruch der betreffenden Eisenbahnstelle freiwillig unterwerfen. Geschieht dieses, so hat dieselbe ein Protokoll aufzunehmen, welches enthält: 1) die Art, in welcher die Uebertretung stattfand; 2) die Strafe, welche den Umständen nach für begründet erachtet wird; 3) die Erklärung des Angeschuldigten, daß er vorziehe, der Entscheidung des Falles durch die betreffende Eisenbahnstelle sich zu unterwerfen, und in diesem Falle 4) die Bemerkung, daß der Uebertreter die Strafe wirklich bezahlt oder für die Bezahlung hinreichende Sicherheit geleistet habe. Unterwirft sich der Angeschuldigte diesem kürzeren Verfahren nicht, so hat er, wenn er ein Ausländer ist und ein förmliches Verfahren nicht abwarten kann, einstweilen die Strafe, welche die Eisenbahnstelle für begründet erachtet, zu hinterlegen oder genügende Sicherheit dafür zu stellen. Wenn der Angeschuldigte blos in Beziehung auf die Untersuchung sich der Eisenbahnstelle unterwirft und die für das Erkenntniß zuständige Behörde hinsichtlich der Untersuchung nichts zu ergänzen findet, so hat dieselbe auf die von der Eisenbahnstelle geführte Untersuchung hin zu erkennen.

Art. 7.

Die Arreststrafen werden, wenn sie von den Eisenbahnstellen (Art. 3) erkannt sind, in den Gefängnissen des Orts, in den übrigen Fällen im bezirksamtlichen Gefängnisse vollzogen.

Art. 8.

Gegen Strafverfügungen der Eisenbahnstellen und der Bezirksämter (Art. 4 und 5) geht der Rekurs an die Eisenbahn-Kommission. Die Bestimmungen der §§. 15—23 des Gesetzes vom 26. Juni 1821 treten auch für diese Rekurse ein, und findet, was dort in Beziehung auf Beschwerden gegen Verfügungen der Gemeindeobrigkeit bestimmt ist, auf Beschwerden gegen Strafverfügungen der Eisenbahnstellen Anwendung.

Art. 9.

Die Strafgelder fließen in die zum Vortheil des Dienstpersonals der Bahn zu errichtende Unterstützungskasse. Wird die Anzeige der Uebertretung von Personen gemacht, welche nicht im Dienst der Eisenbahn-Verwaltung sind, so ist ihnen ein Drittheil der eingegangenen Strafe zuzuweisen. Von der genannten Unterstützungskasse werden auch die Arrestkosten unvermögender Strafgefangener getragen.

Art. 10.

Die eisenbahnpolizeilichen Vorschriften (Bahnordnung) und die Bestimmungen wegen Bestrafung der einzelnen Verfehlungen gegen dieselben innerhalb des im Art. 1, Absatz 2 des Polizeistrafgesetzes bestimmten Strafmaßes werden im Wege der Verordnung festgestellt.

C. Königliche Verordnung, betreffend die eisenbahnpolizeilichen Vorschriften (Bahnordnung.)

§. 1.

Es darf ohne besondere bahnpolizeiliche Erlaubniß Niemand die Bahn, diejenigen Theile der Bahnhöfe, zu denen der Zugang nicht allgemein gestattet ist, und die übrigen Zubehörden der Bahn (Böschungen, Dämme, Gräben, Brücken, Tunnels ꝛc.) betreten, daselbst sich aufhalten, oder reiten, oder fahren, oder Vieh treiben.

§. 2.

An denjenigen Stellen, wo Wegübergänge bestehen, die als solche bezeichnet sind, darf die Bahn von Fußgängern, Reitern und Fuhrwerken nur dann überschritten werden, wenn die Schlagbäume geöffnet sind. Auf diesen Bahnübergängen dürfen Pflüge, Eggen und Geräthe dieser Art, so wie Holzstämme und dergleichen Gegenstände ohne unterlegte Schleifen nicht hinübergeschafft werden.

§. 3.

Einen vorgeschobenen Schlagbaum, eine Schutzwehr oder sonstige Verschlußanlage eigenmächtig zu öffnen oder zu besteigen, oder Etwas darauf zu legen, oder zu hängen, ist untersagt.

§. 4.

Fuhrwerke, Reiter, Lastthiere dürfen bei verschlossenen Schlagbäumen sich der Bahn nur bis auf zwanzig Schritte nähern.

§. 5.

Die Fuhrwerke dürfen nur im Schritt über die Bahn geführt werden.

§. 6.

Fuhrwerke, die an einem Wegübergang ankommen, stellen sich, nach der Ordnung der Ankunft, auf der rechten Seite der Straße auf und fahren in der Ordnung, welche der Bahnwärter anweist, über die Bahn.

§. 7.

Das Uebertreiben von Viehheerden darf erst geschehen, nachdem vom Bahnwärter Erlaubniß ertheilt worden ist. Es hat deßhalb der Treiber in einer Entfernung von wenigstens fünfzig Schritten von dem Schlagbaum Halt zu machen und diese Erlaubniß einzuholen.

§. 8.

Es darf, ohne hinreichende Aufsicht durch Hüter, in der Nähe der Eisenbahn kein Vieh geweidet werden.

§. 9.

Getreide, Stroh, Heu, Oehmd, Flachs, Werg, Holz, Reisach, Spähne und sonstige leicht Feuer fangende Gegenstände innerhalb 30 Fuß, von der Mitte des Bahndammes an gerechnet, auf offener Straße oder im freien Felde aufzubewahren, ist untersagt.

§. 10.

Leicht entzündliche Gegenstände, insbesondere Zündhütchen, Streichfeuerzeuge, Schießpulver, heimlicher Weise oder unter unrichtiger Bezeichnung als Passagiers- oder Frachtgut aufzugeben, oder geladene Gewehre mit sich zu führen, ist straffällig.

§. 11.

Holz, Steine oder sonstige Sachen auf die Bahn zu legen oder zu werfen, die Bahn oder ihre Zubehörde, oder die zum Betrieb dienenden Maschinen und Wagen oder Gebäude auf irgend eine Weise zu beschädigen, oder Durchlässe, Wasser-Abzugsgräben zu verstopfen, deßgleichen falschen Allarm zu veranstalten, Signale nachzuahmen, Ausweich-Vorrichtungen zu verrücken oder andere Handlungen ähnlicher Art zu begehen, ist verboten.

§. 12.

Die Uebertretung der Bestimmungen der §§. 1—9 wird durch die Eisenbahnstellen mit Geldbuße von 1 bis zu 6 fl., die Uebertretung der Vorschriften der §§. 10 und 11 durch die Bezirks-Polizeiämter mit Geldstrafen von 5—25 fl. geahndet; es wäre denn, daß bei der Handlung die Voraussetzungen des Gesetzes vom 2. Okt. 1845 über die gerichtliche Bestrafung der Gefährdungen der Eisenbahnen und ihrer Transporte zutreffen, welchen Falls die Sache an das Gericht zum weiteren Verfahren abzugeben ist. Neben der Strafe ist der Bestrafte zum Ersatz des verursachten Schadens verbunden

Gegeben Stuttgart, den 2. Oktober 1845.

Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.

Monat August 1845.

Nro.	Namen der Eisenbahnen.	Länge in geogr. Meilen.	Anzahl der Personen.	Einnahme vom Personentransport in fl. rh.	Güter in Zentnern.	Einnahme vom Gütertransport in fl. rh.	Gesammt-Einnahme in fl. rh.	Einnahme auf die geogr. Meile in fl. rh.
1	Altona-Kiel	14.00	43,247	38,262	—	15,414	54.527	3895
2	Badische Staatsbahnen . .	30.75	258,574	160,424	118,890	62,817	223,241	7260
3	Bayerische Staatsbahnen .	21.62	66.966	46,555	—	12,823	59,376	2746
4	Berlin-Anhalt	20.25	37,597	91,816	48,753	21,649	113.465	5603
5	„ Potsdam	3.50	45,439	30,327	14,847	3,227	33,554	9587
6	„ Stettin	17.80	32,279	60,264	61,182	18,651	78,951	4436
7	Bonn-Köln	3.00	90,243	—	—	—	34.840	8033
8	Braunschweig'sche Bahnen .	13.00	67,509	38,058	—	15,827	53,885	4145
9	Breslau-Schweidnitz-Freiburg	8.81	36,311	32,796	95,133	12,248	45,044	5113
10	Düsseldorf-Elberfeld . . .	3.52	40,548	19,982	111,042	14,672	35,705	10141
11	Glückstadt-Elmshorn . . .	3.00	10,907	4,436	—	409	4,845	1615
12	Hamburg-Bergedorf	2.16	25,504	8,200	—	475	8,675	4016
13	Hannover'sche Bahn	8.16	24,349	21,369	32,678	6,464	27,833	3411
14	Leipzig-Dresden	15.50	56,876	79,764	92,643	30,321	110,065	7102
15	Magdeburg-Halberstadt . .	7.80	—	—	—	—	—	—
16	„ Leipzig . . .	15.75	72,429	—	101,194		115,612	7340
17	Niederschlesisch-Märkische .	19.08	45,996	45,985	12,260	8,404	54,389	2851
18	Nordbahn (Kaiser-Ferdin.) .	42.00	71,133	121,208	195,751	87,993	209,201	4981
19	Nürnberg-Fürth	0.80	45,770	4,986	229	14	4,980	6225
20	Oberschlesische Bahn . . .	10.75	25,849	21,883	—	6,057	27,940	2596
21	Oesterreichische Staatsbahn .	13.00	—	—	—	—	—	—
22	Rheinische Bahn	11.60	56,608	92,099	261,697	36,729	128,828	11106
23	Sächsisch-Bayerische Bahn .	9.00	18,757	19,069	36,077	8,848	27,917	3102
24	Taunus-Bahn	5.70	107,538	—	—	—	71,384	12524
25	Wien-Gloggnitz	10.00	172,600	124,587	144,634	33,028	159,121	15912
		311.45	1,453.389				1,683,398	5792

Bemerkungen.

2) Mannheim-Freiburg; Appenweier-Kehl; Oos-Baden.

3) München-Augsburg; Oberhausen-Donauwörth; Nürnberg-Bamberg.

9) Braunschweig-Harzburg; Braunschweig-Oschersleben.

11) Frequenz und Einnahme dieser Bahn sind vom 20. Juli, dem Eröffnungstage, bis Ende August.

13) Hannover-Braunschweig

15) Im Monat Juli sind auf dieser Bahn befördert worden 25,290 Personen und 50,301 Ztr. Güter, die Einnahme war 28,757 fl. Frequenz und Einnahme für August sind noch nicht bekannt.

17) Berlin-Frankfurt; Breslau-Liegnitz.

18) Wien-Ollmütz; Prerau-Leipnick; Lundenburg-Brünn; Floridsdorf-Stockerau.

20) Breslau-Oppeln.

21) Mürzzuschlag-Grätz. Frequenz und Einnahme sind nicht bekannt.

22) Köln-Herbesthal.

23) Leipzig-Crimmitzschau.

24) Frankfurt-Kastel-Wiesbaden.

25) In dem Ausweise für Juli (Eisenb.-Zeit. Nr. 37) lies statt 814,907.. 124,517 Ztr. Güter.

Anmerkung. Sämmtliche Geldbeträge sind auf Gulden rheinisch reduzirt, die Zentnerzahl dagegen, ungeachtet der kleinen Verschiedenheit unter den Gewichten der verschiedenen Länder, unverändert gelassen. Unter den Einnahmen vom Gütertransport sind die Einnahmen für Ueberfracht beim Gepäck der Reisenden, unter den Gesammteinnahmen diese sowohl, als die Einnahmen von Equipagen- und Vieh-Transport begriffen.

Mit Ausschluß der österr. Staatsbahn und der Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn waren im Monat August 1845 in Deutschland 290.65 geogr. Meilen Eisenbahnen mit Dampfkraft im Betrieb. Sie wurden ohne Rücksicht auf die zurückgelegte Weglänge von 1,453,389 Personen benützt. Ihre Gesammteinnahme war 1,683,398 fl., und auf die geogr. Meile durchschnittlich 5792 fl. rh.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Die Allgemeine Zeitung enthält unter den Börsennachrichten folgende Korrespondenz aus Wien vom 9. Oktober. Der Kurs der Akzien industrieller Unternehmungen ist bekanntlich in der neueren Zeit von dem inneren Werth derselben ziemlich verschieden, da ihr eigentlicher Werth sich nach ihrer jedesmaligen Dividende oder nach dem Nettoerträgniß bemißt, welches die gegebene Unternehmung jährlich wirklich abwirft — während der Kurs sich nach jenen jährlichen Erträgnissen regulirt, welche man bei derselben Unternehmung in einer mehr oder weniger entfernten Zukunft zu erzielen hofft, oder zu erzielen voraussetzt. Die Kombinazionen, welche hiebei thätig sind, und die Wechselfälle, welche dabei in Anschlag gebracht werden, haben einen um so fruchtbareren Boden, als ihr Gebiet nicht auf dem breiten Weg der Erfahrung, sondern in den luftigen Regionen einer blühenden Einbildungskraft sich befindet. Der Kalkulator also, der anstatt mit Ziffern mit Vermuthungen rechnet, kann nicht durch entgegengesetzte positive Zahlen widerlegt werden. Das nennt man Spekulazion, manche andere nennen es Spiel, und es ist ganz gleichgültig, wie es genannt zu werden verdient, so lange die Resultate dieser Anschauungsweise sich auf das individuelle Wohl und Wehe der unmittelbar dabei Betheiligten beschränken. Sobald jedoch durch eben diese Resultate Operazionen ins Leben gerufen werden, welche zahlreiche Existenzen ebenso leicht emporschnellen als hinabstürzen, und dadurch einen unermeßlichen, beinahe über alle Kategorien der bürgerlichen Gesellschaft sich verbreitenden moralischen Einfluß ausüben, oder wenn durch diese Fluktuazionen der Akzienkurse der Geldmarkt dergestalt affizirt wird, daß der regelmäßig zwischen 4 und 6 Proz. schwebende Zinsfuß auf 30, 40, 50 ja zuweilen auf mehrere Hundert Prozent im Jahr steigt, so daß die wesentlichen Interessen des Handels und des Gewerbfleißes in ihrem innersten Nerv erschüttert werden, dann wird diese sogenannte Spekulazion in der That zur beklagenswerthesten Erscheinung! Und je weniger die Wunden, welche sie sich von Zeit zu Zeit selbst schlägt, berechtigt seyn mögen, die öffentliche Theilnahme in Anspruch zu nehmen, desto bedeutungsvoller spricht die Thatsache, daß auch jene Richtung der öffentlichen Thätigkeit, welche in ihrer Ausartung dem höheren Staatszwecke nicht zusagt, ihm gar widerstrebt, auf jenem höheren Standpunkte gewürdigt und zweckmäßig behandelt wird.

Badische Eisenbahnen. — Heidelberg, 11. Okt. Die badische Eisenbahn gibt ein Bild des Verkehrs, wie wohl wenige Eisenbahnen Deutschlands in gleichem Verhältnisse aufzuweisen haben. Dem Vernehmen

nach ist die im Budget für 1845 veranschlagte Ablieferung vom Ertrage der Eisenbahnen in den Staatsschatz mit dem Monat August schon gedeckt worden; der Ertrag vom letzten Drittel des Jahres, wo namentlich im September die Frequenz auf der Bahn sehr bedeutend gewesen, wird daher einen reinen Ueberschuß abwerfen. Die von beiden Enden des Landes kommenden zwei Güterzüge, welche sich in Rastatt kreuzen und oft 120 beladene Wagen enthalten, werden dermalen größtentheils nur noch von Schlepp-Maschinen aus der Keßler'schen Fabrik zu Karlsruhe fortgeschafft, und zwar je 60 beladene Wagen von einer Maschine. Fr. J.

Kurhessische Eisenbahnen. — △ Kassel, 12. Okt. Die Arbeiten an der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn schreiten in der Art vor, daß bei Guxhagen die Arbeiter an den Einschnitten vor dem dort herzustellenden 14,000 Fuß langen Tunnel vermehrt sind, und daß auch zwei zu demselben gehörige Schachte ihrer Vollendung sich nähern, so daß der Tunnel in Kurzem von sechs Angriffspunkten aus wird betrieben werden können. Auch zu dem noch bedeutenderen Tunnel bei Hönebach (ein Dorf nahe an der Thüringischen Grenze) sind die Arbeiten begonnen. Außerdem wird die Bahn, mit Ausnahme des im Kreise Kassel liegenden Theiles jetzt speziell abgesteckt. Mit den Grundbesitzern ist man zum Theil dahin einig geworden, daß dieselben die von der Eisenbahn in Anspruch genommenen Ländereien gegen 5 Proz. Zinsen von den ihnen künftig nach der weitläufigen Expropriazion zukommenden Beträge sofort abtreten, d. h. sie erhalten diese Zinsen von dem Tage der Abtretung an gerechnet mit der Expropriazionssumme, sobald diese letztere ermittelt ist. — Vor einigen Tagen war große Aufregung unter den hiesigen Gewerbtreibenden über die Nachricht, daß belgische Unternehmer hier seyen, denen man alle Arbeiten verdingen und in Ausführung geben wolle. Die Wahrheit ist, daß Herr Splingard, Ober-Ingenieur der Bahn, einigen belgischen Freunden, die in Belgien Eisenbahn-Arbeiten unternommen haben sollen, die Arbeiten in Guxhagen gezeigt hat. Ein anderer belgischer Unternehmer ist in Guxhagen mit 1860 Rthlr. als Stazions-Ingenieur angestellt; er spricht nicht deutsch und unter ihm besorgt die spezielle Leitung der Arbeiten ein hessischer Ingenieur-Assistent, der 300 Rthlr. Gehalt hat. Die nächste, bei Mesungen liegende Sekzion besorgt als Sekzions-Ingenieur Herr Reuße, der 700 Rthlr. Gehalt bezieht und unter ihm ein Belgier als Ingenieur-Assistent mit 400 Rthlr. Gehalt. Ein anderer belgischer Stazions-Ingenieur besorgt den Tunnel in Hönebach und erhält 1400 Rthlr. Die Direkzion scheint den Grundsatz zu haben, überall an bedeutenden Punkten wo möglich einen Belgier und einen Hessen zusammenzustellen; die Sekzions-Ingenieure bedürfen, da sie zu den höheren Offizianten gerechnet werden, der Bestätigung kurfürstlicher Regierung, nicht so die Stazions-Ingenieure und Ingenieur-Assistenten. — Ueber die Eisenbahn-Linie im Kreise Kassel ist nur so viel bekannt, daß die Unzweckmäßigkeit der von der Staatseisenbahn-Kommission früher auf das rechte Fuldaufer projektirten Richtung, wobei man drei Fuldabrücken und einen Tunnel nöthig hätte und das Inundazionsgebiet der Fulda auf lange Strecken durchziehen müßte, jetzt allgemein eingesehen wird; bei dem Projekt des Ober-Ingenieur Splingard braucht man nur eine Fuldabrücke und einen bedeutenden Einschnitt in einen aus Sandsteinen bestehenden Hügel, die Linie macht aber einen bedeutenden Umweg. Bei der von dem Oberbaumeister Engelhard vorgeschlagenen Richtung bedarf es ebenwohl nur einer Brücke und desselben Einschnitts, und jener Umweg wird gänzlich vermieden, wogegen ein kleiner, sehr leicht und wohlfeil zu machender Tunnel durch einen Kalksteinhügel dadurch nöthig wird. Man untersucht jetzt eine dritte Richtung, welche zwischen der Engelhard'schen und Splingard'schen liegt, in der Art, daß sie in einiger Entfernung von der Stadt mit der ersteren zusammenfällt, wobei aber in der Nähe des neuen Stadttheiles eine bedeutende Steigung zu überwinden wäre. Es möchte sich doch nach allen Untersuchungen herausstellen, daß der Engelhard'sche Vorschlag die kürzesten und wohlfeilsten Konstrukzionen gebe. — Man erwartet in diesen Tagen die Ernennung der Direkzion für die Staats-Eisenbahn (Main-Weser Bahn.) Die Projekte zu dem Hanauer Bahnhof sehen einer baldigen Genehmigung entgegen.

Sächsische Eisenbahnen. — Am 24. Sept. fand die zweite Generalversammlung der Löbau-Zittauer Eisenbahn-Gesellschaft statt. Nachdem der Vorsitzende einen einleitenden Vortrag gehalten hatte, ward der Geschäftsbericht vom 31. Juli 1845, welcher sich über die Periode vom 18. Sept. 1844 (Tag der ersten Generalversammlung) bis zum 30. Juni 1845 erstreckt, ohne daß dessen Vorlesung gewünscht worden wäre und ohne weitere Diskussion, jedoch vorbehältlich der Entschließung über den Fortbetrieb des Braunkohlenwerks am Kummersberge bei Zittau einstimmig genehmigt. Regierungs-Referendär Milde, als Stellvertreter des k. Kommissärs, erklärte, anlangend den künftigen Bahnbetrieb, daß das Ministerium des Innern für jetzt nicht beabsichtige, von dem, §. 10 der Konzessionsbedingungen der hohen Staatsregierung vorbehaltenen Rechte, ein Abkommen zwischen der Löbau-Zittauer und Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn-Gesellschaft wegen Uebernahme des Betriebes auf der Löbau-Zittauer Eisenbahn Seitens der letzteren Gesellschaft durch ihre Dazwischenkunft zu vermitteln, Gebrauch zu machen, demnach dem Vorhaben des Direktoriums, den Betrieb für eigene Rechnung der Löbau-Zittauer Eisenbahn-Gesellschaft zu übernehmen, zur Zeit ein Bedenken nicht entgegenstehe. Demnächst stattete der Vorsitzende einen Bericht über die in den Monaten Juli, August und September dieses Jahres geschehenen Fortschritte ab. Aus demselben geht hervor, daß die Expropriazion auf der Linie Zittau-Bertelsdorf nach Besiegung mannigfacher Schwierigkeiten vollendet sey, bis Ende August 5075 Ellen Planie hergestellt, und zu diesem Zeitpunkte 1472 Mann und 20 Pferde beim Baue beschäftigt gewesen, daß 772 Tons Schienen im Transport begriffen seyen, der Bau der Restaurazion am Zittauer Bahnhofe in der Hauptsache beendigt worden, der Angriff des Viadukts im Schülerthale bei Bethau, zweier Mandaubrücken bei Scheibe, einer interimistischen Werkstätte, ingleichen mehrerer Wegebrücken ꝛc. bevorstehe, daß die Löbauer Bahnhofsangelegenheit ihrer endlichen Lösung entgegengehe, das für 18,150 Thaler erworbene Kohlenwerk mehr als 5 Proz. Reingewinn ergeben habe, daß in Summa 50 Beamte angestellt seyen, welche jährlich 12,550 Thlr. bezögen, sämmtliche Jahrgehalte und Remunerazionen aber 15,950 Thlr. betrügen, daß ein Bevollmächtigter, ein Maschinenmeister und ein Actor angenommen worden, endlich daß bei der zweiten Einzahlung nur 30 Stück Akzien zurückgeblieben seyen, die dritte Einzahlung aber erwünschten Fortgang habe. Nach Beendigung dieses Vortrags wurde die Frage wegen Fortbetrieb des Kohlenwerkes und Anlage eines tieferen Stollens aufgenommen, und nach erfolgter Darstellung der Sachlage einstimmig mit Ja beantwortet, worauf ebenso einstimmig dem Direktorium die Summe von 7303 ½ Thlr. zum Fortbetriebe und zur Erweiterung des Werks bewilligt ward. Die Wahl dreier Ausschußmitglieder beschloß die zweistündige Verhandlung, die den erfreulichen Beweis von dem Vertrauen lieferte, welches das Direktorium genießt. Dampfer.

Das Direktorium der Chemnitz-Risaer Eisenbahn-Gesellschaft hat in diesen Tagen nachstehende Mittheilung über den seitherigen Fortschritt des Bahnbaues an den Gesellschafts-Ausschuß gelangen lassen. Die Vorarbeiten sind so weit beendigt, daß die Linie auf allen Punkten feststeht; die Detailpläne von Stauchitz bis zur Zschopau, sowie von Ottendorf bis Mittweida liegen zur Genehmigung der Staatsregierung vor. Die zum Bau der Bahn erforderlichen Grundstücke auf der Strecke von Chemnitz nach Ottendorf und von Riesa nach Stauchitz sind von der Gesellschaft erworben. Der Unterbau wurde durch die Erdarbeiten am 28. April auf dem Bahnhofe Riesa, am 3. Juni zwischen Riesa und Stauchitz, am 9. Juni zwischen Chemnitz und Ottendorf begonnen, und ist, soweit thunlich, auf allen Punkten dieser Strecken in Angriff. Ein bedeutender Einschnitt bei Riesa und die größeren Einschnitte und Dammschüttungen zwischen Stauchitz und Seerhausen, sowie zwischen Furth und Glösa sind an Unternehmer verdungen, die kleineren Erdarbeiten unmittelbar in Akkord gegeben. Sämmtliche Kunstbauten auf den erwähnten Strecken sind an mehrere Meister verakkordirt, und mit wenigen Ausnahmen begonnen. Für die Maurerarbeiten zwischen Chemnitz und Ottendorf werden die in dem Felseneinschnitte bei Furth aufgefundenen Bausteine mit Vortheil verwendet. Die Ablieferung der nöthigen Hölzer und Steine für den Ostrauer Viadukt und die Muldenbrücke ist durch Kontrakt gesichert. Der Bau soll nach erfolgter Genehmigung der Staatsregierung bei günstiger Witterung noch in diesem Jahre beginnen. Bis Ende August waren 1,691,814 Kubikellen Boden bewegt und 10,317 Ellen laufende Planie, mit Einschluß des Chemnitzer Bahnhofs, sowie 21 Deckschleußen und 8 Wölbschleußen von 2—6 Ellen lichter Weite vollendet. Beschäftigt waren beim Bau unter der Leitung von 2 Sekzions-Ingenieuren nebst 2 Assistenten: 4 Bauschreiber, 9 Aufseher, 9 Wächter und 2606 Ar-

beiter, sowie 60 Pferde. — Von den für den Oberbau zum Preise von 6 Pf. St. 10 Sh. vorläufig kontrahirten 2000 Tonnen Schienen sind circa 800 Tonnen in Riesa bereits ausgeschifft, und die übrigen noch in diesem Herbst zu erwarten. Als Schienenunterlage sind eichene Stoß- und kieferne Stützschwellen, sowie zur Befestigung derselben gußeiserne Stühlchen gewählt worden. Von den Schwellen sind 9000 Stück Stütz- und 5000 Stück Stoßschwellen in Folge öffentlicher Ausschreibung für dieses Jahr abgeschlossen, und für die Lieferung der nöthigen 6000 Ztr. Stühlchen wurde eine Konkurrenz ausgeschrieben. Von den Betriebsmitteln sind sechs Stück Lokomotiven nach Robert Stephenson's neuem Patent mit vier verkuppelten Rädern und Außenzylindern bei R. Stephenson und Komp. in Newcastle in Bestellung gegeben und bis Ende des nächsten Jahres zu liefern. Vier Tender mit Zylinderzisternen wird Richard Hartmann in Chemnitz zur Lieferung übernehmen. Für den ersten Betrieb sind drei Personenwagen, kombinirt aus erster und zweiter Klasse, vier Wagen dritter Klasse — zusammen für 360 Personen — sowie 30 Güterwagen bei der Wagenbau-Anstalt der Leipzig-Dresdener Eisenbahn-Gesellschaft in Auftrag gegeben.

Preußische Eisenbahnen. — Unter dem 2. Okt. wurde folgendes Reskript des Finanzministers an das Komité der Ruhrort-Crefeld-Kreis-Gladbacher Eisenbahn zu Crefeld erlassen: Das von dem Komité eingeleitete Unternehmen einer Eisenbahn von Ruhrort über Crefeld nach dem Kreise Gladbach hat zunächst vor der Beschlußnahme über die Genehmigung desselben in Verbindung mit den übrigen Eisenbahn-Projekten, welche für den westrheinischen Theil des Regierungsbezirks Düsseldorf und die angrenzenden Landestheile aufgestellt worden sind, einer umfassenden Erwägung unterworfen werden müssen. In Folge dessen haben des Königs Majestät nunmehr zur Anlage einer Eisenbahn von dem linken Rheinufer bei Ruhrort über Uerdingen und Crefeld nach Gladbach, und zwar in der Art, daß diese Bahn sich der gleichzeitig Allerhöchsten Orts genehmigten Eisenbahn von Aachen über Rheydt und Gladbach nach Düsseldorf nach den von mir zu treffenden näheren Bestimmungen unmittelbar anschließen soll, Allerhöchst Ihre Genehmigung zu ertheilen geruhet, wovon ich das Komité hiedurch in Kenntniß setze, indem ich demselben zugleich in Nachstehendem die besonderen Bedingungen und Bestimmungen mittheile, welche, außer den Vorschriften des Gesetzes vom 3. Nov. 1838, für das Ruhrort-Crefeld Kreis Gladbacher Eisenbahn-Unternehmen festgesetzt worden sind:

1) Dem Staate bleibt die Genehmigung des Bahngeld-Tarifs und des Fracht-Tarifs sowohl für den Waaren- als für den Personen-Transport, so wie jede Abänderung dieser Tarife, deßgleichen die Genehmigung und nöthigenfalls auch die Abänderung des Fahrplanes vorbehalten; auch kommen die allgemein festgesetzten Bedingungen in Betreff der Benützung der Eisenbahnen für militärische Zwecke in Anwendung.

2) Die Gesellschaft ist verpflichtet, den Anordnungen, welche wegen polizeilicher Beaufsichtigung der bei dem Eisenbahnbau beschäftigten Arbeiter getroffen werden, pünktlich nachzukommen, und die aus diesen Anordnungen hervorgehenden Ausgaben, insbesondere auch die durch Bestellung des polizeilichen Aufsichts-Personals entstehenden Kosten zu tragen.

Mit Rücksicht darauf, daß die Strecke von Gladbach nach Rheydt, welche nach dem obigen einen Theil der Aachen-Düsseldorfer Bahn bilden wird, in das von dem Komité aufgestellte Projekt mit inbegriffen worden, ist übrigens für den Fall, daß nach näherer Erörterung der in Betracht kommenden Verhältnisse und Interessen aus erheblichen Rücksichten der gemeinsame Bau und Betrieb dieser Strecke von Seiten der Ruhrort-Gladbacher und der Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn-Gesellschaft sich als angemessen ergeben möchte, bei Genehmigung des Aachen-Düsseldorfer Eisenbahn-Unternehmens die nähere Anordnung dieserhalb vorbehalten worden. Es wird daher eventuell wegen dieses Punktes seiner Zeit das nähere Benehmen mit der letztgedachten Eisenbahn-Gesellschaft einzuleiten seyn. Hinsichtlich der eingereichten Vorarbeiten und des Statuts behalte ich mir die weitere Eröffnung vor. — Der Finanzminister. In dessen Abwesenheit: **Beuth.**

Aus dem Bericht des Verwaltungsraths an die Aktionäre vom 21. Jan. d. J. fügen wir Nachstehendes über dieses neue Unternehmen hinzu: Die Bahn beginnt zu Ruhrort oder vielmehr auf der linken Rheinseite zu Homberg, gegenüber von Ruhrort, geht von da über Crefeld, Viersen und Gladbach bis Rheydt. Ihre Länge ist 11,870 Ruthen oder 5.935 Meilen. Das Terrain ist ein so günstiges, wie man es immer erwarten kann, und mit Ausnahme einer Strecke bei Crefeld, wo eine Steigung von 1 : 350 angenommen ist, kann die Bahn bis Gladbach fast als horizontal angesehen werden. Bei Gladbach ist eine Steigung von 1 : 300. Bei Crefeld und Viersen sind Kurven von 180 Ruthen angenommen, die aber leicht in solche mit größeren Radien umgewandelt werden können. Die Bahn soll mit einem Unterbau für eine Doppelbahn nur ein einfaches Geleise erhalten. Außer den Anlagen zum Rheinübergang bei Ruhrort (der durch eine Dampffähre stattfinden soll) kommen keine bedeutende Bauwerke vor. Für den Oberbau sind breitbasige Schienen von 23 ℔ per Fuß angenommen, die auf Querschwellen gelegt werden; diese werden in Kies so gebettet, daß 1 Fuß Kies unter die Hölzer kommt. In Crefeld soll die Zentralstazion, in Homberg, Gladbach und Rheydt kleinere Bahnhöfe angelegt werden. Die Lokomotiven sollen nach dem Norris'schen System 8 Räder (4 gekuppelt), 15'' Zylinder, 24'' Hub und 12' lange Kessel, die Personenwagen 6 Räder und Bogenfedern erhalten. Nach den speziellen, vom Ober-Ingenieur Märtens revidirten Anschlägen wird die Bahn mit allem Zugehör 1,400,000 Thaler, also die Meile nur 175,000 Thaler kosten. —

Durch die jüngst erfolgte Konzessionirung der Aachen-Mastrichter Eisenbahn ist dieses wichtige Unternehmen in seiner Entwicklung wesentlich vorgerückt, und es steht daher zu hoffen, daß man sich von Seiten der Direkzion, sobald es die Umstände erlauben, den Bau zu beginnen wird angelegen seyn lassen. Wohl selten haben sich die Konjunkturen für ein derartiges Unternehmen günstiger gestaltet, als dieß in der letzten Zeit hierbei der Fall gewesen ist. Wenn nämlich schon die ursprüngliche, nur auf den Lokalverkehr zwischen Aachen und Mastricht berechnete Frequenz der Bahn eine reichliche Verzinsung des Anlagekapitals erwarten ließ, so ist diese Hoffnung durch die von Seiten der niederländischen Regierung der Gesellschaft gratis überlassene Nutznießung der Kohlenwerke zu Kerkrade um ein Bedeutendes erhöht worden. Durch die inzwischen von Middelburg nach Roermonde und nach Mastricht, zum Anschluß an die dortige Aachen-Mastrichter projektirte Eisenbahn, die zu ihrer baldigen Konzessionirung die gegründetsten Hoffnungen hat, wird die Mastricht-Aachener Eisenbahn das wichtigste Verbindungsglied einer Eisenstraße vom Rhein nach der Nordsee, und wird, wenn die Köln-Mindener Bahn vollendet ist, nicht nur die Elbe und das Herz von Deutschland, sondern auch Berlin und die Ostseeprovinzen mit Holland in direkte Kommunikazion setzen. D. A. Z.

Am 1. Okt. fand die erste ordentliche Fahrt der verlängerten Bahnstrecke von Breslau über Liegnitz nach Bunzlau statt. Des Morgens um 9 Uhr 27 Minuten langte die mit Kränzen reichverzierte Lokomotive, eine lange Wagenreihe mit sich führend, von Breslau im Bahnhof von Liegnitz an, und 5 Minuten später erschien auch der aus Bunzlau kommende Zug, dessen Lokomotiven mit Fahnen geziert waren. Nachdem beide sich begrüßt hatten und begrüßt waren von den vielen Anwesenden, nahmen die Reisenden ihre Plätze ein, und bald waren beide Lokomotiven, die erste nach Bunzlau und die zweite nach Breslau, den Blicken der anwesenden Zuschauer entschwunden. Unannehmlichkeiten kamen nicht vor, und ging Alles ruhig von statten, weil seit dem 1. d. die gesetzmäßige Ordnung auch für die neue Bahnstrecke eingetreten ist. Pr. Bl.

Hannoverische Eisenbahnen. — Die Eisenbahn von Lehrte nach Celle ist am 8. Okt. eröffnet worden. Der König und kurze Zeit darauf auch der Herzog von Braunschweig trafen dazu in Celle ein. Der König und der Herzog bestiegen denselben Wagen und fuhren unter dem Jubel des Volkes nach dem k. Schlosse in Celle. Abends war die Stadt glänzend beleuchtet. Dem öffentlichen Verkehr sollte die Bahn am 15. Okt. übergeben werden. — Der König hat die Bestimmung ausgesprochen, die Eisenbahn, welche von Bünde ab über Melle, Osnabrück und so nach Holland führen werde, solle auf Staatskosten übernommen und gebaut werden.

Belgien.

Belgische Blätter berichten: „Ein großer Wagen mit 84 Sitzen, für den Dienst auf der belgischen Bahn durch zwei belgische Ingenieure gebaut, wird gegenwärtig zu den Fahrten zwischen Brüssel und Antwerpen benützt. Der Wagen ist wie folgt abgetheilt: zwei oben gedeckte, an den Seiten offene

Abtheilungen, jede mit 20 Plätzen, befinden sich an beiden Enden, daran stoßen zwei wie die Chars-à-bancs eingerichteten Abtheilungen, jede mit 14 Plätzen und 2 Abtheilungen erster Klasse (Diligences) zu je 8 Sitzen nehmen die Mitte des Wagens ein. Der Wagen wird von zwei beweglichen Untergestellen getragen, jedes mit 4 Rädern, und kann sich deßhalb mit großer Leichtigkeit durch Kurven bewegen." — So ist denn auch in Belgien der Anfang gemacht zur Abschaffung der kleinen, kurzen und unbequemen vierräderigen Wagen. Das Zweckmäßige bricht sich mit der Zeit überall Bahn.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Deutschland. — In der Nacht vom 24. September, während eines sehr starken Nebels, überfuhr der Wien-Prager Train zwischen Neudorf und Göding, auf der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn, einen auf den Bahndamm zufällig gelangten Ochsen. Der Train wurde augenblicklich zum Stillstand gebracht und die Lokomotive nebst Tender und der Postwagen blieben auf dem Geleise. Die nachfolgenden zwei Brankard-Wagen und ein Wagen zweiter Klasse sprangen jedoch aus demselben und wurden bedeutend beschädigt. Glücklicher Weise traf die in letzterem Wagen befindlichen Passagiere nicht der geringste Unfall; ein Packer jedoch, der sich im Brankard-Wagen aufhielt, wurde leider ein Opfer dieses Ereignisses. Nachdem die beschädigten Wagen aus dem Geleise gebracht waren, setzte der Train nach einem dreistündigen Aufenthalt seine Reise fort.

Großbritannien. — Am 4. Okt. ereignete sich auf der Great North of England Eisenbahn folgender traurige Unfall. Der Postzug nach London verließ die Stazion von Gateshead auf der Newcastle-Darlington Bahn um 3$\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags und erreichte Darlington um 6 Uhr 27 Minuten, wo mehrere Personen einstiegen, unter denen ein Herr und Madam Whitehead aus Manchester, welche das Coupé des ersten der drei Wagen erster Klasse, der Maschine zunächst, einnahmen. Ungefähr 1$\frac{1}{2}$ Meilen nördlich von der Stazion Cowton, der zweiten von Darlington aus, bemerkte der Kondukteur, daß die Verbindungsstange zwischen dem Gepäckwagen und den Personenwagen gebrochen und ein Theil des Zuges zurückgelassen worden war. Man fuhr sogleich mit der Maschine bis zur Stazion von Cowton, um den vom Süden erwarteten Zug dort zurückzuhalten, und als der Kondukteur zurückkehrte, fand er auf der Bahn die zwei Wagen 2ter Klasse wenig beschädigt, 50 Yards weiter stand ein Wagen-Untergestelle auf der Bahn, die Räder und Achsen davon getrennt, 20 Yards weiter ein anderes Gestelle, und 40 Yards von da lagen die 3 Wagen erster Klasse in einem Haufen übereinander auf eine Weise, die es wunderbar erscheinen lassen, daß den Reisenden nicht mehr Schaden zugefügt wurde, als wirklich der Fall war. Der Postwagen stand aufrecht, jedoch die Räder waren davon getrennt und tief in die Erde vergraben. Die Schienen waren stark gebogen und der Boden aufgefurcht. Man hatte große Mühe, die Reisenden aus den Wagen hervorzuziehen, viele davon waren mehr oder weniger stark verletzt worden, am meisten die Frau Whitehead, welcher das Hüftbein gebrochen wurde. Man brachte sie in das Haus einer benachbarten Farm, es wurde jedoch an ihrer Rettung gezweifelt. — Die in verschiedenen Richtungen eingetroffenen Züge mußten so lange warten, bis die Bahn wieder befreit und in fahrbarem Stande war.

Auf der Sheffield-Manchester Eisenbahn geriethen in der Nacht vom 6. Oktober, kurze Zeit nachdem der Zug Dunford Bridge verlassen hatte, Maschine und Tender aus dem Geleise, und beide, sowie die Wagen, wurden stark beschädigt, während der Kondukteur beinahe zerdrückt worden wäre. Der Unfall entstand durch eine Kuh, welche ein Treiber auf dem Geleise laufen ließ; dieselbe wurde von der Maschine beinahe ganz zerschnitten. Den Passagieren ist glücklicher Weise nichts widerfahren.

Personal-Nachrichten.

Deutschland. — Stuttgart. Se. königl. Maj. haben vermöge höchster Entschließung vom 30. Sept. den seitherigen provisorischen Vorstand der Eisenbahn-Kommission, Ober-Finanzrath v. Knapp, zum Direktor derselben gnädigst ernannt.

Am 4. Okt. starb in Weimar der großherzogliche Ober-Baudirektor C. W. Coudray, 70 Jahre alt; seiner amtlichen Stellung nach war er Vorsitzer der Ober-Baubehörde, stimmführendes Mitglied der Landesdirekzion für das Bauwesen, sowie Vorsteher und Lehrer der Weimarischen Gewerkenschule.

Schweiz. — Der Inspektor bei den österreichischen Staatsbahnen, L. Negrelli, soll nun von der österreichischen Regierung die spezielle Erlaubniß zur Uebernahme der Bauleitung der schweizerischen Nordbahn erhalten haben und demnächst in Zürich eintreffen.

Frankreich. — Durch ministerielle Ordonnanz vom 14. Sept. ist an die Stelle des zum königl. Kommissär ernannten Baron von Condé, Albert Courpon zur administrativen Kommission der Eisenbahnen berufen worden.

Hr. Petiet, Ingenieur der Eisenbahn von Versailles (linkes Ufer) ist zum Chef des Betriebsmaterials der Nordbahn ernannt worden.

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende rc.

General-Versammlungen. 22. Okt. in Magdeburg General-Versammlung der Akzionäre der Magdeburg-Wittenberger Eisenbahn.

Einzahlungen. 15. Okt. — 1. Nov. in Berlin und Hamburg siebente Einzahlung von 20 Proz. auf die Akzien der Berlin-Hamburger Eisenbahn.

— bis 31. Okt. in Berlin, Leipzig, Frankfurt und Erfurt Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Thüringer Eisenbahn.

— bis 31. Okt. in Cöthen und Berlin dritte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Cöthen-Bernburger Eisenbahn.

— 1—10. Nov. in Pesth Einzahlung von $\frac{1}{4}$ Proz. für die Bukowar-Fiumaner Eisenbahn.

— 10—15. Nov. in Berlin und in Glogau siebente Einzahlung von 15 Proz. auf die Akzien der Niederschlesischen Zweigbahn.

— 11. Nov. letzter Termin für die Einzahlung der vierten Rate von 50 Proz. nebst 4 Proz. Verzugszinsen auf die Akzienantheile für den Weiterbau der Nordbahn von Leipzig nach Oderberg.

Eisenbahnfahrten. Vom 15. Oktob. an gehen auf der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn die Personenzüge von Leipzig nach Zwickau und umgekehrt um 7 Uhr Morgens und 4 Uhr Nachmittags, die Güterzüge von Leipzig um 10$\frac{1}{2}$ Uhr Vor- und von Zwickau um 3 Uhr Nachmittags ab.

— Vom 15. Oktober an gehen auf der Magdeburg-Leipziger Eisenbahn die Personenzüge von Magdeburg um 6$\frac{1}{4}$ und 11$\frac{1}{2}$ Uhr Vor- und 3$\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags, von Leipzig um 6$\frac{1}{2}$ und 10$\frac{3}{4}$ Uhr Vor- und 3 Uhr Nachmittags ab. Die Abfahrt der Güterzüge geschieht von Magdeburg um 8$\frac{1}{2}$ Uhr Morgens und 5 Uhr Abends, von Leipzig um 6$\frac{3}{4}$ Uhr Morgens und 5 Uhr Abends.

— Vom 15. Oktober an gehen auf der Magdeburg-Halberstädter Eisenbahn die Personenzüge von Magdeburg um 8 Uhr Vor- und 3 Uhr Nachmittags, von Halberstadt um 8$\frac{3}{4}$ Uhr Vor- und 3$\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags ab. Die Güterzüge verlassen Magdeburg um 4$\frac{1}{4}$ Uhr Nachmittags und Halberstadt um 11 Uhr Vormittags.

Anstellung. Zur Vornahme der Vorarbeiten für die Bukowar-Fiumaner Eisenbahn wird ein erfahrener Ingenieur gesucht. Anträge sind bis spätestens 15. Nov. an die Ungarische Handelskammer in Pesth einzusenden.

Literarische Anzeige.

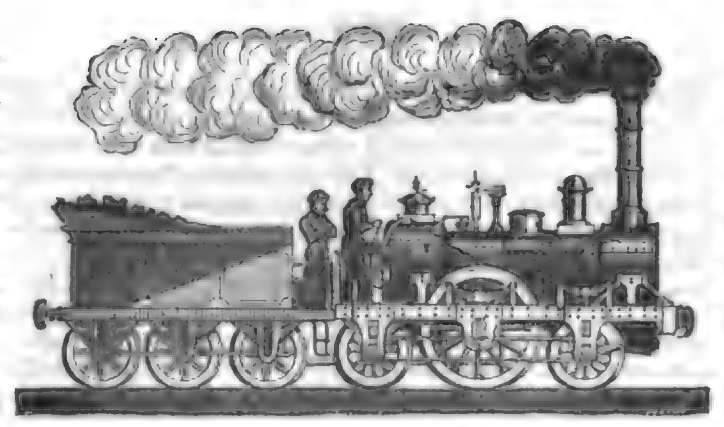
[29] Im Verlage der C. H. Beck'schen Buchhandlung in Nördlingen ist so eben erschienen:

Dollinger, G., geh. Hausarchivar und Rath, Uebersicht der das Land-, Straßen- und Wasserbauwesen in Bayern betreffenden gesetzlichen Anordnungen. Zur Erleichterung des Nachschlagens alphabetisch geordnet zum bequemen Gebrauche für Ingenieure des Land-, Wasser- und Eisenbahn-Baues, Baubeamte und Baudienst-Beflissene überhaupt. 27 Bogen in gr. 8. Rthlr. 2 od. 3 fl. 30 kr.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. fl. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 43. Stuttgart, **26.** Oktober. **1845.**

Inhalt. **Oesterreichische Staats-Eisenbahnen.** Die Arbeiten bei Brünn. Allgemeine Baubedingnisse für den Unterbau der k. k. Staats-Eisenbahnen. (Schluß.) — **Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.** Thornton's Bremse. Sieber's neues System der Wagenkuppelung und selbstwirkende Bremse. — **Literatur.** Oettinger's Anleitung zu finanziellen, politischen und juridischen Rechnungen. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische, Oesterreichische, Bayerische Eisenbahnen.) Belgien. Frankreich. Italien. Großbritannien. Spanien. — Personal-Nachrichten. — **Literarische Anzeige.**

Oesterreichische Staats-Eisenbahnen.

Eine der interessantesten Strecken der österreichischen Staatsbahnen ist die gegenwärtig im Bau begriffene Strecke von Brünn nach Blansko. (Vergl. Eisenb.Zeit. Nr. 19.) Auf einer Entfernung von mehr als zwei geographischen Meilen zieht sich die Linie der Brünn-Prager Eisenbahn durch das enge, vielfach und scharf gekrümmte Thal der Zwittawa, dessen Wände aus stark zerklüftetem, an der Oberfläche verwitterndem Syenit bestehen. Neben zahlreichen Flußkorrekzionen, Flußübersetzungen und Anschnitten an den Felswänden des Thales zählt diese Strecke zehn Tunnel durch das Urgebirge, von denen acht ganz und einer bis auf wenige Klafter durchschlägig sind. Der längste dieser Tunnel unter der Burg Nowyrad ist, verschiedener Schwierigkeiten halber, auf welche man bei der Ausführung desselben stieß, noch am weitesten zurück. Sämmtliche Arbeiten des Unterbaues dieser Strecke sind dem Unternehmer Felice Tallachini übergeben und werden größtentheils von eingewanderten italienischen Arbeitern, welche längs der Baulinie in Bivouaks zu zwei Personen leben, ausgeführt, da die eingeborenen Arbeiter im Allgemeinen zu Arbeiten in Felsen und zu Steinbauten weniger geschickt sind. Die Taglöhne betragen 30 kr. bis 1 fl. Konv.Münze, und werden von den italienischen Arbeitern, welche im Allgemeinen fleißig und sparsam sind, großentheils erübrigt, in Gold umgesetzt und in ihr Vaterland geschickt. Die polizeiliche Ordnung unter dieser eingewanderten Klasse wird nur selten gestört, in vorkommenden Fällen schreitet der Aufseher durch Geldstrafe ein, welche der Beleidiger dem Beleidigten entrichten muß. Für die Verpflegung der Arbeiter geschieht von Seite des Unternehmers nichts. Jeder Arbeiter gräbt oder baut sich in der Nähe des Arbeitsplatzes unter dem Schutze des Waldes seinen Bivouak aus einigen Brettern, Gesträuch und Rasen. Bessere Bivouaks sind mit rohen Bretterthüren versehen nach Art der Hütten der Obsthüter. Jeder Arbeiter, wohl auch einige zusammen, kochen sich selbst oder lassen sich, da sie zum Theil mit den bei den Bauarbeiten beschäftigten Weibern in wilder Ehe leben, von diesen kochen. Für Krankheits- oder Verwundungsfälle, welche bei den Felsensprengungen sehr häufig vorkommen, ist von Seite des Unternehmers durch Anlage eines Feldspitals und Aufstellung eines Arztes gesorgt.

Mit Ausnahme einiger Dämme von 3 bis 4 Klafter Höhe kommen im Zwittawa-Thal keine Erdarbeiten von großer Bedeutung vor, desto bedeutender sind die Felsensprengungen, um an den steilen Bergwänden den erforderlichen Raum für das Bahnbett zu erhalten. Für die Kubikklafter offene Sprengung im Urgebirge werden dem Unternehmer 8 fl. K.M. bezahlt. Die zahlreichen Flußkorrekzionen und Einengungen des Thals durch Dämme erfordern ferner beinahe durchaus Schutz, und zwar mittelst Böschungspflaster. Diese werden, wo sie zugleich Uferbau sind, 4 Fuß unter der Flußsohle gegründet, 2 bis 3 Fuß über den höchsten Wasserstand aufgeführt, erhalten bei anderthalbfüßiger Böschung eine Dicke von 1.5 Fuß und werden mit einem starken Steinwurfe geschützt. Sie werden aus vollkommen unregelmäßigen Steinen, wie sie durch die Felsensprengungen in Tunneln und Einschnitten gewonnen werden, ausgeführt. Die Geschicklichkeit, mit welcher aus einem so undankbaren Materiale mittelst zweckmäßiger Auswahl und Zusammensetzung der Steine eine vollkommen ebene, dichte Pflasterfläche hergestellt und zugleich ein malerischer Effekt erreicht wird, verdient in der That Bewunderung. Wo das Böschungspflaster nicht vom Flusse, sondern nur zeitweise von Hochwässern bespült wird, ist dasselbe 1.5 Fuß tief unter der Thalsohle gegründet. Für die Quadratklafter Böschungspflaster von der beschriebenen Art wird dem Unternehmer 4 fl. 30 kr. Konv.M., für die Kubikklafter Steinwurf 15 fl. K.M. vergütet.

Stützmauern werden theils trocken, theils in Mörtel ausgeführt. Wo an deren Fuße ein Abzugsgraben angelegt ist, werden sie gleichfalls von vollkommen unregelmäßigen Steinen auf die Tiefe dieses Grabens in Mörtel, darüber trocken aufgeführt. Wo sie vom Flusse bespült sind, werden sie auf die Höhe des mittleren Wasserstandes aus regelmäßig gefügten Quadern und hydraulischem Mörtel vermauert, darüber, wie oben, aus unregelmäßigen Syenitblöcken in Mörtel ausgeführt. Die erforderlichen Quader werden in der Nähe gebrochen, und bestehen theils in Kalk, theils in grauem, röthlichem, gelblichem und weißgeadertem Marmor, in der Nähe von Blansko aus Kohlensandstein. Auch diese Gattungen von Mauerwerk sind mit einer bei dergleichen Arbeiten und solchen Materialien seltenen Vollkommenheit ausgeführt. Für den Kubikfuß Quadermauerwerk von der bezeichneten Art werden 54 kr. K.M., für die Kubikklafter Fundamentgemäuer aus unregelmäßigen Steinen in Mörtel 24, für Gemäuer über dem Sockel 28 fl. K.M. bezahlt.

Die am Fuße der Bergwände unter der Bahn angelegten Durchlässe sind selbst da, wo keine bedeutende Wassermenge zu erwarten steht, nie weniger als 1 Klafter weit, weil sie großentheils zum Durchlassen des an den Bergwänden geschlagenen Holzes dienen. Durchlässe und Durchfahrten erhalten senkrechte Widerlager und sind im Halbkreis eingewölbt. Die Flügelmauern sind, wo dieß angeht, nicht parallel mit der Bahnaxe, sondern nach außen

divergirend, fast senkrecht auf dieselbe angelegt. Im Grundrisse sind sie überdieß gekrümmt und bilden gegen die Masse des Dammes, welche sie zu stützen haben, ein Gewölbe. Die Widerlager sind entweder ganz aus Quadern, oder aus unregelmäßigen Syenitblöcken, an den Ecken mit Quadern gefaßt, die Flügelmauern aus unregelmäßigen Bruchsteingemäuern, mit Quadern bedeckt, ausgeführt. Die Gewölbe werden von Backsteinen konstruirt und an den Stirnen mit Quadern gefaßt. Ueber den Gewölben, zu beiden Seiten und auf dem Scheitel, wird mit unregelmäßigen Steinen aufgemauert, auf diese kommt ein nach beiden Seiten abfallendes Pflaster von liegenden Backsteinen und auf dieses ein Asphaltüberzug. Für Quader- und Bruchsteinmauerwerk werden die vorbemerkten Preise, für Gurt- und Gesimsquader 1 fl. 36 kr. K.M. per Kubikfuß, für Backsteingewölbe 38 fl. K.M. per Kubikklafter, für Backsteinpflaster 4 fl. K.M. per Quadratklafter und für Asphaltbedeckung 3 fl. per Quadratklafter bezahlt. Ueber die Asphaltbedeckung wird in der Regel eine Lehmschichte von 1—2 Fuß Dicke geschlagen.

Größere Brücken werden gewöhnlich mit einer Spannweite oder Oeffnung von 5 Klaftern ausgeführt. Sie erhalten durchaus Pfeiler und Widerlager von regelmäßig gefügten Quadern, werden aber theils mit hölzernem Oberbau versehen, theils gewölbt. Im letzten Falle werden sie auf die vorher beschriebene Weise behandelt. Das System des Holzoberbaues Siehe Eisenb.Zeit. Nr. 21.

Sämmtliche Tunnel werden, wie bereits erwähnt, durch starkzerklüfteten, an der Oberfläche verwitterten und von verwitterten Adern durchzogenen Syenit gebrochen. Die Klüfte dieses Gesteins sind mit ganz dünnen Lehmschichten ausgefüllt, welche das Ablösen und Nachstürzen größerer oder kleinerer Felsmassen außerordentlich begünstigen. Bei mehreren Tunnelmündungen war es daher nicht möglich, mit einem Male das ganze Profil des Tunnels anzugreifen, sondern es wurde nahe am Scheitel desselben eine kleine Oeffnung eingebrochen, diese, sobald man festes Gestein erreicht hatte, bis zum Profil des Tunnels erweitert und dieses sodann rückwärts bis zu Tag ausgebrochen. An vielen Stellen machte die unzuverlässige Beschaffenheit des Gesteins, welches sich nicht allein an den Angriffspunkten, sondern in Folge der Erschütterung durch das Sprengen auch in den bereits vollendeten Strecken in größeren oder kleineren Massen ablöste und nachstürzte, ganze oder theilweise Auszimmerung nothwendig. Die Tunnelöffnungen erhalten eine normale Weite von 24, eine Höhe von 20 oder mit Einschluß des Oberbaues von 22 Fuß. Ein unter der Beschotterung in der Mitte des Tunnels angelegter Kanal wird das einsickernde Wasser, welches übrigens nirgends in großen Quantitäten vorkommt, nach beiden Mündungen abführen. Wo die Tunnelarbeiten in festem Gestein ihren regelmäßigen Gang nehmen, da wird das Profil des Tunnels in zwei Abstufungen je von der halben Höhe des Tunnels ausgebrochen. Der obere Angriffspunkt rückt etwa 3 Klafter voran, und mittelst des unteren wird sodann bis auf die Sohle nachgebrochen. Während des Sprengens verläßt die ganze Mannschaft entweder den Tunnel oder stellt sich, wo dieß mit Sicherheit geschehen kann, hinter die Stützen der Auszimmerung. Die Bohrlöcher erhalten 1 Zoll weite und bis zu 4 Zoll hohe Ladungen von unvermischtem Pulver, Zündnadeln und Ladstöcke sind von Kupfer, und dennoch tritt zuweilen der Fall ein, daß ein Schuß während des Ladens losgeht. Das Anzünden geschieht mittelst papierner Zündröhren und Schwefelfäden. Für die Kubikklafter Tunnelsprengung wird dem Unternehmer 38 fl. K.M. vergütet, während der Voranschlag 42 fl. betrug. Außerdem wird ihm für Beleuchtung per Lampe täglich 1/2 ℔ Oel und, wo Zimmerung nothwendig ist, diese besonders nach dem Ausmaß der Hölzer bezahlt.

Bei einigen Tunnelmündungen fanden trotz aller Vorsicht während der Arbeit bedeutende Abrutschungen des an der Oberfläche verwitterten Gesteins statt, namentlich bei dem Tunnel von Nowyrad, wo die Bergwand auf 36 Klafter Höhe in Bewegung kam, und die theilweise bereits aufgeführte Tunnelmündung zertrümmerte und verschüttete. Es werden daher an allen denjenigen Orten, wo das feste Gestein erst in einiger Tiefe vorkommt, gemauerte Tunnelmündungen vorgesetzt und auf eine Tiefe von 4 bis 5 Klaftern im offenen Einschnitt ausgeführt. Die Widerlager dieser offen ausgeführten Tunnelmündungen bestehen aus Gemäuer von unregelmäßigen Syenitblöcken mit Mörtel, das Gewölbe aus Backsteinen, die Stirnen aus Quadern. Ueber den Gewölben werden sie wie die Brücken und Durchlässe behandelt, das Gewölbe selbst aber theils mittelst seines natürlichen Zusammenhangs, theils mittelst eiserner, die Stirne fassender Schlaudern bis unter die festen Felsen eingebunden. Unsichere Stellen im Innern des Tunnels werden gleichfalls durch Wölbungen geschützt, welche aber nicht von Backsteinen, sondern von Quadern ausgeführt werden. Die Bogenrüstungen für dergleichen Gewölbe bestehen, um die ganze Tunnelsohle für die Förderung frei zu lassen, in Sprengwerken, welche sich an die Widerlager stützen.

—

Allgemeine Baubedingnisse für den Unterbau der k. k. Staats-Eisenbahnen.

(Schluß von Nr. 41.)

§. 13.

Der Bau-Unternehmer bleibt für jeden von ihm eigenmächtig oder gegen die Anordnungen der Bauleitung ausgeführten Bau verantwortlich, und hängt daher in Betreff der Ausführung der Arbeit, so wie bezüglich auf Formen und Dimensionen von der Bauleitung ab, die durch das ihr zugetheilte Personale den Bau zu überwachen hat. Der Bau-Unternehmer ist verpflichtet, den Weisungen des Aufsichtspersonales in Absicht auf die Qualität der Arbeit willig nachzukommen, und hat sowohl selbst, so wie jeder seiner Gehülfen und Arbeiter, demselben immer mit Anstand und gebührender Achtung zu begegnen. Jene Gehülfen oder Arbeiter, welche gegen das Aufsichtspersonale unfolgsam und respektswidrig sich benehmen, hat der Unternehmer auf die erste Aufforderung der Bauleitung ohne weiteres von dem Bauplatze zu entfernen. Bei Entdeckung einer fehlerhaften, oder mit dem Kontrakte nicht übereinstimmenden Ausführung einer Arbeit, darf sich der Unternehmer nicht damit entschuldigen, daß er von dem Aufsichtspersonale nicht aufmerksam gemacht worden sey, und sich deßhalb weigern, die nothwendigen Verbesserungen nachzutragen, vielmehr bleibt er für alle Mängel verantwortlich, und ist daher verpflichtet, die Herstellung des Verfehlten oder Versäumten in einer von der Generaldirekzion zu bestimmenden Frist ohne alle Vergütung zu bewirken.

§. 14.

Bis zu dem Tage, an dem die Kollaudirung erfolgt und in dem hierüber ausgefertigten Protokolle die Erklärung der Kollaudirenden niedergelegt seyn wird, daß der Bau dem Kontrakte gemäß und zweckmäßig vollendet sey, hat der Unternehmer jedes Gebrechen und jede Schadhaftigkeit, die sich an dem Unterbaue zeigen könnten, auf seine Kosten zu verbessern. Auch Beschädigungen, welche aus Ursache ganz ungewöhnlicher Ereignisse eintreten, gegen deren nachtheiligen Einfluß auf den Bau Vorsorge zu treffen außer der Macht des Unternehmers läge, soll der Unternehmer zu verbessern, und die Bahn in vollkommenen Zustand herzustellen haben. Indessen soll ihm in solchen Fällen unbenommen seyn, beim Hrn. Präsidenten der kais. kön. allgemeinen Hofkammer um eine, der Billigkeit entsprechende Vergütung einzuschreiten. Uebrigens wird ausdrücklich bedungen, daß keine der aus was immer für eine Ursache entstandenen Beschädigungen an den beweglichen oder unbeweglichen, dem Unternehmer als Mittel zum Baue dienenden Gegenständen das Aerar zu irgend einer Schadloshaltung verpflichten können.

§. 15.

Nach der in dem vorhergehenden Paragraphen erwähnten Kollaudirung und protokollarischen Erklärung erlischt die Verbindlichkeit des Unternehmers bezüglich auf die Erdarbeiten der Bahn, doch aber bleibt er vom Tage der Unterfertigung des erwähnten Protokolles noch ein ganzes Jahr in Ansehung aller Brücken, Durchlässe, Stütz- und Wandmauern dergestalt in Haftung, daß er dieselben auf seine Kosten vollständig wieder herstellen muß, wenn sie innerhalb des genannten Jahres zusammenfallen oder schadhaft werden sollten, und das Eine oder das Andere nicht aus einem bloßen Zufall, welchen der Unternehmer zu erweisen hat, sondern wegen schlechter Beschaffenheit des Materials und wegen fehlerhafter Konstrukzion erfolgt wäre.

§. 16.

Der Zeitpunkt, innerhalb welchem eine bestimmte Baustrecke vollendet seyn muß, und welche Bauführungen auf derselben vorzugsweise und früher herzustellen seyn werden, wird für jede Baustrecke in den speziellen Baubedingnissen bestimmt werden. Der Unternehmer ist verpflichtet, diese Bestimmungen genau zu erfüllen.

§. 17.

Dem Unternehmer bleibt es zwar überlassen, die Bau-Dispoſizionen nach ſeiner beſten Anſicht zu treffen, um in der vorgeſchriebenen Zeit mit ſeiner Arbeit fertig zu werden; allein es liegt ihm ob, die möglichſte Thätigkeit zu entwickeln, damit er, wo möglich noch vor dieſer Zeit, ſeiner dießfälligen Verbindlichkeit nachzukommen vermöge. Sollte die entſprechende Thätigkeit nicht wahrgenommen werden, ſo wird der Unternehmer von der Bauleitung hierzu ſchriftlich verhalten, und ihm ein kurzer Termin feſtgeſetzt werden, binnen welchem er die Arbeitskräfte nach Maßgabe des Bedarfs zu vermehren hat. Sollte derſelbe dieſer Aufforderung nicht entſprechen, ſo iſt die Bauaufſicht berechtigt, auf ſeine Koſten und Gefahr dieſerwegen das ihr angemeſſen Scheinende zu veranlaſſen, und er erkennt in einem ſolchen Falle die über den höheren Koſtenbelauf von dem Rechnungs-Departement der Generaldirekzion für die Staats-Eiſenbahnen auszufertigende amtliche Berechnung für eine öffentliche, einen vollen Beweis herſtellende Urkunde.

§. 18.

Der Unternehmer iſt verpflichtet, den Bau mit der im vorigen Artikel angedeuteten Thätigkeit fortzuführen, und unter gar keinem Vorwande, ſelbſt dann nicht zu unterbrechen oder zu verzögern, wenn zwiſchen dem Unternehmer und der Bauleitung Differenzen obwalten ſollten.

§. 19.

In dem Falle, als der Unternehmer den Bau nicht in der vorgeſchriebenen Zeit vollendet, und über eine in der Vollendung des Baues eingetretene Verzögerung nicht eine beſondere Nachſicht von Seite des k. k. Hofkammer-Präſidiums im Mittel liegt, hat derſelbe den Verluſt der Hälfte einer von jenen Raten, wie dieſelben in dem §. 11 feſtgeſetzt wurden, mit ausdrücklicher Begebung jeder anzuſuchenden richterlichen Mäßigung, zu tragen, und für die Folgen der Verſpätung verantwortlich zu bleiben. Außerdem aber wird es der Generaldirekzion für die Staats-Eiſenbahnen frei ſtehen, die Vollendung des Baues auf die Koſten und Gefahr des Unternehmers bewerkſtelligen zu laſſen, und den Erſatz der Auslagen, jene für die verlängerte Aufſicht nicht ausgenommen, aus der Kauzion und dem ſonſtigen Vermögen deſſelben zu holen, wobei der Unternehmer gleichfalls die von dem Rechnungs-Departement der Generaldirekzion für die Staats-Eiſenbahnen auszufertigende Koſtenberechnung für eine öffentliche, einen vollen Beweis herſtellende Urkunde anerkennt.

§. 20.

Der Unternehmer muß auf dem Bauplatze ſtets entweder ſelbſt gegenwärtig ſeyn, oder ſich durch einen verläßlichen und gehörig bevollmächtigten Geſchäftsmann vertreten laſſen, welcher eben ſo wie der Unternehmer zu thun verpflichtet iſt, alle von der k. k. Bauleitung ausgehenden Anordnungen entgegen zu nehmen, in Vollzug zu ſetzen, und überhaupt Alles, was dem Unternehmer obliegt, ohne alle Widerrede und Ausflucht zu beſorgen haben wird.

§. 21.

Die Einlöſung aller jener Grundſtücke, Gebäude ꝛc., welche für die Bahn nothwendig ſind, dann die Schadloshaltung für allen Grund und Boden, welcher

1) bei der Herſtellung von Aufdämmungen, Einſchnitten, Seitengräben, Durchſtichen und Fundamentirungen,

2) bei der Deponirung des aus den Einſchnitten ausgehobenen Materials,

3) durch das von der Bahn und bei Aufführung von Wand- und Stützmauern hinabfallende Materiale Beſchädigungen erleidet, wird von der Staatsverwaltung erfolgen, und es gehört daher weder das Eine noch das Andere zu den Obliegenheiten des Unternehmers.

§. 22.

Hingegen hat derſelbe die Entſchädigung zu leiſten für Grund und Boden, deſſen er bedarf:

1) zur Gewinnung von Kalk, Gyps, Ziegeln, Bauſand und Bauſteinen, und andern Baumaterialien;

2) zur Anlegung von Werkplätzen, zur Deponirung des Baumaterials;

3) zur Aufſtellung von Arbeitshütten, Magazinen, und

4) zu anderen Zwecken, welche mit der Ausführung des Bahnbaues im unmittelbaren Zuſammenhange ſtehen.

In allen Fällen dieſes Paragraphes wird dem Bau-Unternehmer zur Bedingniß gemacht, ſich mit den Grundeigenthümern gütlich abzufinden. Sollte jedoch der Unternehmer, ungeachtet eines dießfalls gemachten und gehörig nachzuweiſenden Verſuches, eine derartige gütliche Abfindung zu erzielen nicht vermögen, und ſollte es ſich doch, nicht blos zu ſeinem größeren Vortheile, ſondern in öffentlicher Rückſicht als unumgänglich nothwendig darſtellen, ein beſtimmtes Grundeigenthum zu obigen Zwecken in Anſpruch zu nehmen, ſo wird im Wege der k. k. Grundeinlöſungs-Kommiſſion die Entſchädigung, nach den beſtehenden Vorſchriften für öffentliche Bauten, auf ſeine Koſten ausgemittelt werden. Vor dem Schluſſe dieſer Verhandlung und deren Bekanntgebung die Benützung ſolcher Privatgründe einzuleiten, iſt dem Unternehmer, ohne erhaltene beſondere Anweiſung hierzu, ſtreng unterſagt. Zur Eröffnung von Steinbrüchen hat der Bau-Unternehmer vorher die Zuſtimmung des Ober-Ingenieurs einzuholen, wobei es ſich jedoch von ſelbſt verſteht, daß es ihm freigeſtellt bleibt, von mehreren, zum Zwecke der Bauführung gleich geeignet befundenen Steinbrüchen das Material entweder aus dem einen oder dem andern zu beziehen.

§. 23.

Der Unternehmer iſt verpflichtet, zur Schonung des Privat-Eigenthums die gehörige Sorgfalt anzuwenden, und ſich in dieſer Beziehung den Anordnungen der Bauleitung zu fügen, und er bleibt für alle Beſchädigungen verantwortlich, welche ſowohl durch eigenmächtiges Benehmen von ſeiner Seite, als durch unvorſichtiges oder muthwilliges Benehmen ſeiner Arbeitsleute herbeigeführt werden.

§. 24.

Der Unternehmer hat bei ſeiner Bau-Dispoſizion bei eigener Verantwortlichkeit darauf Bedacht zu nehmen, daß für die Sicherheit der Arbeitsleute gehörig geſorgt ſey, und er muß auch in dieſer Beziehung den Warnungen des k. k. Aufſichtsperſonales Gehör geben.

§. 25.

Der Unternehmer iſt verpflichtet, für die Beibehaltung der beſtehenden Kommunikazionen und für die Sicherheit derſelben die nöthige Sorge zu tragen.

§. 26.

Es wird demſelben ausdrücklich unterſagt, die Arbeit einem Andern zu überlaſſen, wenn nicht die Bewilligung hierzu von dem hohen Hofkammer-Präſidium ertheilt worden iſt.

§. 27.

Der Kontrahent leiſtet auf die in dem §. 934 des allgemeinen bürgerlichen Geſetzbuches zugeſtandene Einwendung der Verletzung über die Hälfte Verzicht.

§. 28.

In dem Falle, als der Bau-Unternehmer die Beſtimmungen des Kontraktes nicht genau erfüllen ſollte, iſt die Generaldirekzion berechtigt, ihn entweder zu deren Erfüllung zu verhalten, oder den Kontrakt auf deſſen Koſten von wem immer und unter was immer für Bedingungen erfüllen zu laſſen. In einem ſolchen Falle iſt das Aerar berechtigt, den Erſatz des allenfälligen Mehrbetrages über die mit dem erſten Unternehmer verabredeten Kontrakts-Preiſe in der von ihm gelegten Kauzion und in ſeinem übrigen Vermögen zu nehmen.

§. 29.

Ueberhaupt ſoll es der Generaldirekzion für die Staats-Eiſenbahnen unbenommen ſeyn, alle Maßregeln zu ergreifen, welche ihr zur unaufgehaltenen Erfüllung des Kontraktes dienlich ſcheinen; dagegen wird dem Unternehmer in Anſehung aller Anſprüche, die er entweder aus dem Vertrage oder wegen getroffener Anordnungen der Generaldirekzion oder der Bauleitung machen zu können glaubt, der Rechtsweg vorbehalten.

§. 30.

Die pachtweiſe Hintangabe des Bahnbaues wird im Wege ſchriftlicher Offerte ſtattfinden, wovon jedes wohl verſiegelt, und von Außen mit dem Namen, Charakter und Wohnorte des betreffenden Offerenten, ſo wie mit der Benennung des Bau-Objektes deutlich überſchrieben, bei der in der Kundmachung bezeichneten Behörde bis zu der darin feſtgeſetzten Zeit einzureichen ſeyn wird.

§. 31.

In einem ſolchen Offerte muß der Prozenten-Nachlaß, um welchen der Offerent den Bau gegen die zum Grunde liegenden Einheitspreiſe zu übernehmen gedenkt, ſowohl durch Zahlen als durch Buchſtaben deutlich ausge-

drückt erscheinen. Auch muß dasselbe mit dem Vor- und Familiennamen, unter Angabe des Charakters und Wohnortes des Offerenten, unterzeichnet seyn, und darin ferner auch ausdrücklich erklärt werden, daß der Offerent die der Behandlung zum Grunde liegenden, allgemeinen und speziellen Baubedingnisse, die Baubeschreibung, Pläne, Kostenüberschläge, Preistabellen, kurz das ganze Bau-Elaborat eingesehen, wohl verstanden habe, und alle darin enthaltenen Bedingungen und Vorschriften pünktlich erfüllen wolle; zu welchem Ende er diese Urkunden und Pläne vor Ueberreichung seines Offertes mit seiner Unterschrift zu versehen und solches in dem Offerte ausdrücklich anzumerken hat. Dann ist auch anzugeben, welche Straßenbauten der Offerent bereits ausgeführt habe, und ob und welche Anzahl geschickter und erfahrener Aufseher und Arbeiter ihm zu Gebote stehen. Endlich muß einem jeden Offerte entweder die amtliche Bestätigung des in der Kundmachung angedeuteten k. k. Zahlamtes, daß der Offerent das 5proz. Vadium von der Ueberschlagssumme in Baarem oder in annehmbaren und haftungsfreien öffentlichen Staatspapieren, die nach dem Börsenwerthe des dem Erlagstage vorhergehenden Tages zu berechnen sind, daselbst erlegt habe, beigefügt seyn, oder es muß eine, diesem Vadium angemessene, von der k. k. Hof- und niederösterreichischen Kammer-Prokuratur früher geprüfte, und nach §§. 230 und 1374 des allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches annehmbar erklärte Sicherstellung beigebracht werden. Auf Offerte, welche den vorstehenden Vorschriften nicht vollständig entsprechen, wird keine Rücksicht genommen werden.

§. 32.

Kein Offert, welches bei der in der Kundmachung bestimmten Behörde einmal eingereicht worden ist, wird zurückgegeben werden, und jeder Offerent bleibt von diesem Augenblicke an rücksichtlich seines im Offerte enthaltenen Anbotes verbindlich; dagegen tritt die Verbindlichkeit des hohen Aerars erst vom Tage der von Seite des hohen Hofkammer-Präsidiums erfolgten Ratifikazion ein.

§. 33.

Die eingereichten Offerte werden an dem in der Kundmachung festgesetzten Tage von einer eigens hierzu bestimmten Kommission entsiegelt, und hievon diejenigen zu Protokoll genommen, welche vorschriftmäßig verfaßt und mit den nöthigen Behelfen versehen sind.

§. 34.

Von den protokollirten Offerten wird unter Vorbehalt der hohen Ratifikazion demjenigen der Vorzug gegeben, welches den mindeste Anbot enthält, vorausgesetzt, daß der Anbietende vermöge seiner persönlichen Eigenschaft und Sachkenntniß die nöthige Bürgschaft gewähre. Im Falle, als zwei Offerenten gleiche Anbote machen sollten, ist die Entscheidung von dem k. k. Hofkammer-Präsidium zu gewärtigen.

§. 35.

Sobald das Anbot eines Offerenten hohen Orts ratifizirt worden, wird der betreffende Ersteher davon unverzüglich verständiget und sofort zum Abschlusse des Kontraktes mit demselben geschritten werden; den übrigen Offerenten werden aber gleichzeitig die Vadien zurückgestellt und selbe dadurch aller weiteren Verbindlichkeit rücksichtlich ihrer Anbote enthoben. Das von dem Ersteher erlegte Vadium wird dagegen gleich als Kauzion zurückbehalten, doch bleibt dem Ersteher frei, eine andere annehmbare Kauzion zu stellen.

§. 36.

Dem auszufertigenden Kontrakte wird das gesammte Bau-Elaborat sammt allen dazu gehörigen Plänen, den allgemeinen und speziellen Baubedingnissen, der Baubeschreibung, den Preistabellen und den summarischen Ueberschlägen zu Grunde gelegt, und, in sofern es erforderlich ist, angeschlossen.

§. 37.

Die vom Unternehmer erlegte Kauzion wird demselben nach erfolgter Genehmigung der Kollaudirung des Baues mit zwei Drittheilen zurückgestellt; der dritte Theil aber wird als Bürgschaft für die dem Unternehmer nach dem §. 15 der gegenwärtigen Kontrakts-Bedingungen obliegende Haftung zurückbehalten. Wenn die Zeit der Haftung vorüber seyn, und die Generaldirekzion erklärt haben wird, daß er alle seine Verbindlichkeiten erfüllt habe, wird ihm auch dieses Drittheil ausgefolgt.

§. 38.

Der Bau-Unternehmer hat die klassenmäßigen Stempel zur Ausfertigung des Kontraktes aus Eigenem zu bestreiten, und er erhält eine Kopie desselben zu seinem eigenen Gebrauche.

§. 39.

Der Bau-Unternehmer ist nicht berechtigt, eine Geldforderung an den Baufond einem Andern ohne höhere Bewilligung zu überlassen.

§. 40.

Im Falle des Absterbens der Kontrahenten gehen die aus dem Kontrakte entspringenden Verbindlichkeiten und Rechte an dessen rechtmäßige Erben über. Doch steht es der Staatsverwaltung frei, den Kontrakt in einem solchen Falle ganz aufzulösen, wobei sie nur die Verpflichtung haben würde, den Betrag für die bereits ausgeführten Arbeiten, und für das schon allenfalls vorbereitete, als brauchbar anerkannte Material, nach erfolgter Liquidazion und Kollaudirung des Geleisteten, nach Kontraktspreisen berechnet, den besagten Erben flüssig zu machen.

Von der k. k. Generaldirekzion für die Staats-Eisenbahnen.

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Thornton's Eisenbahn-Bremse.

Im Railway Magazine wird der Erfindung einer neuen selbstwirkenden Bremse für Eisenbahnwagen erwähnt, welche den Zweck haben soll, Unfällen vorzubeugen, die durch Kollisionen, durch auf der Bahn befindliche Hindernisse und durch das Herausspringen der Maschine aus dem Geleise entstehen könnten. Eine Beschreibung der Bremse wird nicht geliefert, sondern blos von den Versuchen gesprochen, die mit denselben in Gegenwart des Generals Pasley und mehrerer anderer Sachverständigen auf einer Bahn vorgenommen worden sind. Der Berichterstatter sagt: „Die Versuche fanden mit einer Lokomotive, Tender und einem Wagen zweiter Klasse bei Geschwindigkeiten von 35 und 40 Meilen statt. Man fuhr etwa 7 Meilen weit, da wurde an einem bestimmten Punkte die Maschine vom Zug getrennt, und durch die Wirkung der Bremse auf den Wagen kam derselbe sogleich in einer Entfernung von beiläufig 30 Yards zum Stehen. Bei einem andern Versuch standen wir am Geleise, der Zug fuhr mit großer Schnelligkeit heran, worauf an dem Punkte, wo wir standen, die Lokomotive von dem Wagen sich trennte, der sofort durch die selbstwirkende Bremse etwa 40 Yards weiter zum Stehen gebracht wurde.“ — Es wäre zu wünschen, daß über diese Erfindung bald etwas Näheres bekannt werden möchte.

Sieber's neues System der Wagenkupplung und selbstwirkende Bremsvorrichtung.

Im dritten Heft des Jahrgangs 1845 der Annales de ponts et chaussées beschreibt der Ingenieur Sieber eine von ihm erfundene neue Art, die Wagen eines Eisenbahntrains an einander zu hängen, so wie eine Vorrichtung, durch welche die Wagen sich selbst bremsen können. Das System der Wagenkupplung besteht, soweit sich dasselbe ohne Zeichnung beschreiben läßt, im Wesentlichen darin, daß die Wagen, statt wie gewöhnlich an den Enden, in der Gegend ihrer Schwerpunkte mittelst Stangen mit einander verbunden werden, die an einem in der Mitte des Wagens unterhalb des Kastens angebrachten Zapfen befestigt werden. Je zwei Stangen sind, da wo sie den Zapfen umfassen, durch Federn der Art mit einander verbunden, daß beim Anziehen immer zuerst die Feder in Wirksamkeit tritt, bevor der Wagen selbst am Zapfen gefaßt und fortgezogen wird. Diese Federn-Verbindung an den Enden der Stangen nennt der Erfinder einen elastischen Knoten (noeud elastique). Vom Zentrum des Wagens aus gehen die Stangen unter dem Wagenkasten fort bis an das Ende der Buffers, und es werden die korrespondirenden Enden der Kuppelstangen von je zwei aneinander stoßen-

den Wagen fest mit einander verbunden. Damit jedoch die Enden der auf diese Weise nur an ihren Schwerpunkten gefaßten Wagen kein zu freies Spiel haben, ist über einer der Radachsen ein Querstück angebracht, dessen beide abgerundete Enden in den Rahmstücken des Wagens stecken und mit Spiralfedern umwunden sind; durch die Mitte dieses Querstückes geht die eine der beiden Kuppelstangen, welche sonach in starken Krümmungen und bei Ausweichungen das vordere Räderpaar eines Wagens von der geraden Richtung ab in diejenige lenkt, die der Wagen nehmen soll. — Die Vortheile, welche Sieber für seine Erfindung in Anspruch nimmt, sind: Verminderung der Abnützung der Räder und Schienen; Verminderung des Widerstandes und größere Leichtigkeit der Bewegung in den Ausweichungen; geringeres Derangement der Bahn und weniger Gefahr des Herausspringens aus dem Geleise.

Die selbstwirkende Bremsvorrichtung besteht darin, daß mit den beiden elastischen Buffers an einem Ende des Wagens Stangen in Verbindung sind, die, wenn die Buffers gepreßt werden, eine Welle mit Hebeln in Bewegung setzen, welche zwei Bremsklötze an die Radkränze drücken. Bei jedem plötzlichen Anhalten der Lokomotive aus irgend einer Ursache findet ein Zusammenstoßen der Wagen statt, und durch die beschriebene Vorrichtung erfolgt in diesem Falle das Bremsen von selbst. — So ingeniös die beiden erwähnten Vorrichtungen immer seyn mögen, so dürfte doch ihrer praktischen Anwendung manches Bedenken im Wege stehen; namentlich könnten die selbstwirkenden Bremsen mehr geniren als nützen, wie sie denn z. B. das Vorwärtsschieben eines Trains von mehreren Wagen ganz unmöglich machen würden.

Literatur.

Anleitung zu finanziellen, politischen und juridischen Rechnungen. Ein Handbuch für Staatsmänner, Kameralisten, Kaufleute, Juristen, Forstmänner, Oekonomen ꝛc. Von Dr. L. Oettinger, großh. bad. Hofrath und ordentl. Professor der Mathematik an der Universität zu Freiburg im Breisgau. Braunschweig, Verlag von F. Vieweg und Sohn. 1845.

Gehört auch der Inhalt dieses Buches nicht unmittelbar zu unserer Spezialität, so dürfen wir dennoch nicht unterlassen, auf das Erscheinen eines Werkes aufmerksam zu machen, welches, durch Gediegenheit und Nützlichkeit gleich ausgezeichnet, besonders in gegenwärtiger Periode willkommen seyn muß, in welcher von finanziellen Berechnungen häufiger als je Gebrauch gemacht wird und ein richtiges Verständniß derselben am meisten noth thut. Es wird hinreichen, wenn wir, um die Wichtigkeit und den Werth des vorliegenden Werkes darzuthun, uns darauf beschränken, dessen Inhalt im Allgemeinen anzugeben, und durch Anführung einiger der mit Hülfe der abgeleiteten Formeln gelösten zahlreichen Exempeln zu zeigen, wie gründlich und praktisch der Verfasser seinen Gegenstand behandelte.

Das ganze Buch ist in acht Kapiteln abgetheilt. Das erste Kapitel handelt von den einfachen Zinsen, das zweite von Zinses-Zinsen, das dritte von dem Verhältniß zwischen der Rechnung mit einfachen und der mit Zinses-Zinsen nebst Anwendung, das vierte von der Berechnung des Interusuriums, das fünfte von der Wahrscheinlichkeits-Rechnung, das sechste von Lotterie-Anlehen und Lotterien, das siebente von der Sterblichkeit (Sterblichkeitsgesetz, Sterblichkeitstafeln) und das achte von der Berechnung der Leibrenten, Lebensversicherungen, Wittwenpensionen u. s. w. Am Schlusse sind eine Anzahl Tafeln beigefügt, welche die Auflösung von Problemen, wobei die Berechnung von Zinses-Zinsen in Anwendung kommt, sehr erleichtern.

Die folgenden Aufgaben, die wir beispielweise anführen wollen, sind den verschiedenen Kapiteln entnommen, und gehören zu den komplizirteren: (Kap. 2.) Ein Kapital von 1000 fl. wird 10mal in Jahresfristen gezahlt; die Zahlungen beginnen am Ende des ersten Jahres. Wie groß ist ihr gegenwärtiger Werth, wenn ein Rabatt von 4 Proz. und jährliche Verzinsung zugestanden ist? — (Kap. 3.) Ein Anlehen von 10 Millionen, das in 50 Jahren in gleichen jährlichen Summen getilgt werden soll, will ein Unternehmer mit einem Kurse von 91 fl. bei $3\frac{1}{2}$ Proz., ein zweiter mit einem Kurse von 99 fl. bei 4 Proz. übernehmen. Welches Anerbieten ist vortheilhafter? — Ein Kapital K wird zu p Prozent auf n Jahre so angelegt, daß die jährlichen Zinsen zu q Prozent verzinst werden sollen. Wie groß ist der Werth des so angelegten Kapitals mit Zinses-Zinsen am Ende des nten Jahres? — (Kap. 4.) Es muß A eine Summe von 2000 fl., die zu 5 Proz. ausgeliehen werden kann, auf 10 Jahre an B zur Nutznießung überlassen. A wünscht, was ihm gehört sogleich, und B willigt ein. Wie viel hat jeder anzusprechen? — (Kap. 5.) A will die Summe ra wagen. Die Wahrscheinlichkeit im einzelnen Falle zu gewinnen ist w, die zu verlieren w'. Gewinnt A, so erhält es den qfachen Satz. Es fragt sich, soll A die Summe ra auf einmal oder soll er sie in r versuchen, also jedesmal die Summe a aussetzen? —

Es fehlt uns an Raum, auch aus den übrigen Kapiteln Probleme anzuführen; wir möchten aber gerade auf den Inhalt dieses weitern Theils des uns vorliegenden Werkes ganz besonders aufmerksam machen, da er für die wichtigsten Fragen, bei welchen Zinsberechnungen in Anwendung kommen, ebenso gründliche wie interessante Aufschlüsse gibt; wie z. B. über die Lotterie-Anlehen, Spielbanken, Leibrenten, Lebensversicherungen ꝛc.

Dem bisher Angeführten mag noch hinzugefügt werden, daß der Verfasser Klarheit der Darstellung mit möglichster Kürze zu verbinden versteht, wodurch es allein möglich werden konnte, in den kleinen Raum von 300 Oktavseiten ein so reichhaltiges Material zusammen zu drängen. Die Verlagshandlung hat ihrerseits nicht versäumt, dem Buche eine dem Werth seines Inhalts entsprechende Ausstattung zu geben.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — * Stuttgart, 25. Okt. Am 22. d. M. wurde die kleine vollendete Bahnstrecke von Kannstadt nach Untertürkheim dem öffentlichen Verkehr übergeben; seit jenem Tage gehen jeden Nachmittag einige Züge zwischen beiden Orten hin und her, und haben sich eines bedeutenden Zuspruchs zu erfreuen. Gleich am ersten Tage nahmen, des sehr ungünstigen Wetters ungeachtet, nahe an 700 Personen an den Fahrten Theil, am folgenden Tage betrug die Zahl der beförderten Personen über 1000, am dritten Tage nahe an 1150. Man zahlt für die, eine geographische Stunde lange Wegstrecke in der ersten Wagenklasse 12, in der zweiten 6 und in der dritten 4 kr. Die Wagenabtheilung erster Klasse hat die Einrichtung eines kleinen Salons, die Wagen zweiter Klasse haben gepolsterte Sitze mit beweglichen Lehnen, die Wagen dritter Klasse sind ebenfalls ganz geschlossen und mit Glasfenstern versehen, die Sitze sind aber glatt und haben feste Rückenlehnen. Sämmtliche Wagen sind achträderig und nach amerikanischem System gebaut und eingerichtet. Die Wagen dritter Klasse haben Sitze für 72 Personen. — Obschon die eröffnete Bahnstrecke zu klein ist, als daß von dem Betrieb derselben ein namhafter pekuniärer Nutzen erwartet werden könnte, so gewährt doch ihre Eröffnung den nicht geringen Vortheil, daß ein mit dem Eisenbahnbetrieb großentheils unbekanntes Personal nach und nach eingeübt, das Betriebsmaterial — Lokomotiven und Wagen — probirt, und zugleich auch einem vielseitig ausgesprochenen Wunsch des Publikums willfahrt wird. — Die Fahrten nach Eßlingen werden wohl gegen Mitte des kommenden Monats beginnen.

Oesterreichische Eisenbahnen. — † Wien, Oktob. Die Wirren in den Angelegenheiten der lombardisch-venezianischen Eisenbahn gehen einer für das Unternehmen selbst, so wie für das Publikum höchst erfreulichen Lösung entgegen, indem die österreichische Staatsverwaltung sich bereit erklärt hat, den Ausbau der Bahn zu übernehmen. Ueber die näheren Umstände verlautet Folgendes. Die Akzien der lombardisch-venezianischen Bahn befanden sich ursprünglich und kurz nach der Ertheilung der Konzession wenigstens zu gleichen Theilen in den Händen von deutschen und italienischen Akzionären. Es wurde eine Direkzion gewählt, welche, da sie ihren Sitz

an Ort und Stelle haben sollte, aus Mailändern und Venezianern bestund und Generalversammlungen der Akzionäre sollten wechselsweise in Mailand und Venedig gehalten werden. Indessen ging nach und nach der bei weitem größte Theil der Akzien in andere Hände, und namentlich an Wiener über, wodurch bei den Generalversammlungen eine gehörige Vertretung der Gesellschaft, der Direkzion gegenüber sehr erschwert, ja faktisch unmöglich gemacht und diese letztere in die Lage gesetzt wurde, ihre eigenen Lokal-Interessen ohne Rücksicht auf die Interessen der Gesellschaft ungehindert zu fördern. Die Unzufriedenheit mit den Maßregeln der Direkzion erregte bei den Wiener Akzionären den Wunsch, das ganze Unternehmen in die Hände der Staatsregierung übergeben zu lassen, weil von ihr allein eine unparteiische Berücksichtigung aller Interessen zu erwarten sey. Um aber diesen Zweck auf legalem Wege zu erreichen, mußten dießfällige Anträge an die Regierung in Folge Beschlusses der Generalversammlung gestellt werden. Durch nicht unbedeutende Geldopfer und unter großen formellen Schwierigkeiten, denen nach den Gesellschaftsstatuten die Uebertragung des Stimmrechtes bei den Generalversammlungen unterlag, wurde endlich auf einer in Venedig abgehaltenen Generalversammlung eine gehörige Vertretung der Wiener Akzien zu Stande gebracht und der Beschluß gefaßt, einen Ausschuß, bestehend aus 5 Mitgliedern, zu wählen, welcher von der Gesellschaft ermächtigt wurde, mit der Staatsregierung in Unterhandlungen, betreffend den Weiterbau der Bahn, einzugehen. Diese Unterhandlungen sind nun im Gange. Von Seiten der Regierung wird große Bereitwilligkeit gezeigt, und wie man vernimmt, steht nichts Wesentliches mehr dem Zustandekommen eines Vertrages im Wege, nach welchem die Staatsregierung die Fortsetzung und Beendigung des Baues der Bahn übernimmt und, sobald die Bahn hergestellt ist, dieselbe zum Betriebe der Gesellschaft übergibt. Die Staatsregierung wird auf eigene Kosten das Oberaufsichts-Personal für den Bau der Bahn bestellen, während das untergebene Personal zwar auch vom Staate bestellt, aber aus den Mitteln der Gesellschaft besoldet wird. Die Einzahlungen der Akzionäre werden künftig an die Staatskasse geleistet, und die Staatsregierung verwendet dieselben zum Bau der Bahn nach ihrem Ermessen. Zu ihrer Sicherstellung wählt die Gesellschaft zwei Zensoren, denen die Einsicht in die Verwaltung und das Rechnungswesen des Baues, und, wo sie es nothwendig finden sollte, die Anbringung von Beschwerden und Bemerkungen frei steht. Dieselben Zensoren berichten der Generalversammlung über den jeweiligen Stand des Unternehmens. — Bekanntlich ist die Frage, ob Eisenbahn-Unternehmungen besser in den Händen des Staates oder in denen von Privaten seyen, in mehr als einem Lande aufgeworfen und besprochen worden, und es fehlt heuzutage nicht an Solchen, welche die allgemeinen Interessen in den Händen von Privaten besser gewahrt wissen wollen. Oesterreich hat den thatsächlichen Beweis vom Gegentheil geliefert. Durch eine treffliche Organisazion des Baudienstes bei seinen Eisenbahnen hat es in unglaublich kurzer Zeit außerordentliche Resultate erzielt, und in welchem Grade dieß hier zu Lande allgemein anerkannt wird, mag daraus hervorgehen, daß eine Privatgesellschaft, wie die der lombardisch-venezianischen Eisenbahn, an ihren eigenen Kräften verzweifelnd, sich in die Arme der Staatsregierung wirft.

Bayerische Eisenbahnen. — Durch Reskript vom 29. Sept. 1845 hat der König von Bayern geruht, der Akziengesellschaft zum Bau und Betrieb der pfälzischen Eisenbahn von Ludwigshafen nach Worms die landesherrliche Konzession, und den Satzungen, wie sie durch die Generalversammlung der Akzionäre, abgehalten zu Frankenthal am 21. Juli, jüngst beschlossen wurden, die Bestätigung zu ertheilen, und dabei zugleich zu beschließen: 1) daß die Gewährleistung eines Zinsenertrags von Seite der Regierung nicht stattfindet, daß gleichwohl der Regierung das Recht zusteht, die Ludwigshafen-Wormser Eisenbahn schon nach 25 Jahren, gegen einfache Erlegung des Anlagekapitals und gegen Ueberlassung des Reinertrags des der Ablösung folgenden Jahres als Prämie für die Gesellschaft, ablösungsweise zu erwerben, in der Art, daß der dießfällige Entschluß jederzeit ein Jahr vor dem Termin der Bahnerwerbung der Gesellschaft angekündigt werden wird. 2) Daß für die Zerstörung der Eisenbahn oder ihrer Zugehörungen im Kriege durch Freundes- oder Feindeshand, so wie für die auf gleiche Weise erfolgende Unterbrechung oder Sperrung der Bahn in Kriegszeiten oder in Folge von Vorsichtsmaßregeln für den Krieg keinerlei Entschädigung aus der Staatskasse, aus Peräquazionskassen oder aus andern öffentlichen Mitteln geleistet wird. 3) Daß das Verhältniß der Eisenbahn zur Postanstalt in derselben Weise, wie das der pfälzischen Ludwigs- und der Speyer-Lauterburger Bahn festgesetzt werden wird. 4) Daß die Regulirung des Transporttarifs, nach §. 13 der Satzungen, innerhalb des für die verschiedenen Tarifsätze mit Genehmigung des Königs zu bestimmenden Maximums zu geschehen habe. 5) Daß für die der Bahn definitiv zu gebende Richtung, so wie für die Detailplane, insonderheit für jene der Hochbauten, die allerhöchste Genehmigung vorbehalten bleibt. 6) Daß in Bezug auf die Spurweite der Bahn und auf die Gemeinschaftlichkeit des Bahnhofs der pfälzischen Ludwigsbahn in Ludwigshafen es bewende bei Ziffer XVI der Fundamentalbestimmungen vom 28. Sept. 1836 beziehungsweise bei der Entschließung vom 16. August 1845 also lautend: „Es solle von der Abänderung der Spurweite auf irgend einer der pfälzischen Eisenbahnen, so wie auch von jeder Erschwerung des Verkehrs auf denselben durch ein Verbot der Gemeinschaftlichkeit des Bahnhofes oder der Verbindung der verschiedenen Bahnhöfe durch eiserne Geleise Umgang genommen, vielmehr die allerhöchste Fundamental-Bestimmung vom 28. Sept. 1836, Ziffer XVI, wornach die Spurweite aller bayerischen Eisenbahnen vollkommen gleich seyn soll, auch bezüglich der zwischen der französischen und hessischen Grenze genehmigten Eisenbahnen aufrecht erhalten werden."

Belgien.

Die Einnahmen der belgischen Eisenbahnen haben sich im Monat September d. J. auf 1,272,790 Fr. belaufen.

Ein königl. Beschluß vom 26. Sept. genehmigt die Bildung einer Gesellschaft für die Ausführung des Kanals de l'Espierre. Das Kapital ist 1,800,000 Fr. Die Konzessionsdauer 90 Jahre.

Der englische Ingenieur Rennie, welcher mit den Vorarbeiten für die Bahn von Namur nach Lüttich beantragt wurde, beschäftigt sich seit einiger Zeit mit der Ausarbeitung der Pläne für diese Bahn. Für den Theil zwischen Seraing und der Brücke von Val-Benoit sind die Pläne und Kostenanschläge bereits dem Minister der öffentlichen Arbeiten vorgelegt. Derselbe Ingenieur besorgt die Vorarbeiten für den Kanal und die Eisenbahn des Dendre-Thales und bearbeitet für die Kompagnie Roßmore das Projekt für eine Bahn von Brüssel nach Namur.

Frankreich.

Folgendes waren die Einnahmen auf den von Paris ausgehenden Eisenbahnen in den ersten 9 Monaten des gegenwärtigen und verflossenen Jahres.

	1844.		1845.
Orleans	4,966,842 Fr	—	5,533,788 Fr.
Rouen	4,985,866 "	—	5,496,499 "
St. Germain	886,943 "	—	937,573 "
Versailles (rechtes Ufer) . .	1,191,285 "	—	1,180,700 "
Versailles (linkes Ufer) . . .	706,580 "	—	638,245 "

Die Umschließungsbahn von Paris. Ueber dieses interessante Unternehmen, dessen schon in Nr. 32 der Eisenbahn-Zeitung Erwähnung geschehen ist, enthält das Journal de chmin de fer folgende nähere Angaben. Drei verschiedene Linien sind studirt worden für eine Bahn, welche Paris umschließend die verschiedenen dort ausmündenden Eisenbahnen, namentlich ihre Güterstazionen mit einander in Verbindung setzen soll. Die eine dieser Linien befindet sich zwischen der fortlaufenden Ringmauer der Festungswerke und der Umfassungsmauer für das Oktroi; sie mißt 32,146 Meter und die Anlagekosten der Bahn sind auf 18,000,000 Fr. veranschlagt. Die zweite Linie lauft außerhalb der Befestigungsmauer und verbindet diese und die verschiedenen detachirten Forts untereinander. Sie würde einen Theil der Bahnen nach Versailles (rechtes und linkes Ufer) benützen und im Ganzen 60,000 Meter lang werden. Die Kosten einer in dieser Linie ausgeführten Bahn würden sich auf etwa 26,000,000 Fr. belaufen. Die dritte Linie läuft außerhalb des Forts, benützt ebenfalls die beiden Bahnen von Versailles und mißt 76,000 Meter. Die Auslagen für diese Bahn würden an 23,000,000 Fr. betragen. Unter diesen drei Linien hat die erste die meisten Vortheile für sich; nach dem vom Ingenieur Baude ausgearbeiteten Pro-

jekt zweigt sie von der Rouen-Bahn, gegenüber der Werkstätte der St. Germain Bahn, mit einer Kurve von 400 Meter Radius ab, durchschneidet das für die Güterstazion dieser Bahn bestimmte Terrain, übersetzt mehrere der nach Paris führenden Straßen im Niveau, den Ourcq-Kanal mittelst einer beweglichen Brücke, geht unter Bellville in einem 2500 Meter langen Tunnel durch und erreicht, nachdem sie abermals eine Anzahl Straßen durchkreuzt hat, das Ufer der Seine auf dem Quai von Bercy; den Fluß übersetzend, vereinigt sie sich ungefähr 430 Meter weiter mit der Bahn nach Orleans. Der Niveau-Unterschied zwischen der St. Germain- und Orleans-Eisenbahn ist 2 44, die Summe der Steigungen 34.56, die der Gefälle 37.01 Meter und das Steigungsmaximum 9 Millimeter (1 : 111.) Die Vereinigung mit der Orleans-Bahn geschieht ebenfalls mittelst einer Kurve von 400 Meter Halbmesser, von da aus wird die Anhöhe von Ivry mit einem Tunnel durchschnitten, und die Versailler-Bahn (linkes Ufer) 133 Meter von der Ringmauer erreicht; in dieser Strecke kommen Steigungen von 1 : 100 und Kurven von 500 Meter Radius vor. Die Entfernung von der Bahn nach Rouen zu jener nach Orleans ist 15,328 Meter, die Entfernung dieser von der Versailler Bahn 6,221 Meter, endlich die Länge der Bahn, welche von der Versailler Bahn ausgeht, die Seine bei Point-du Jour überschreitet und durch den Wald von Boulogne die Rouen-Bahn wieder erreicht, 10,430 Meter. Die Kosten der drei Bahnstrecken betragen respektive $3\frac{1}{2}$, $8\frac{1}{2}$ und 6 Millionen. Sonach kommt ein Kilometer der Peripheriebahn auf 560,000 Fr.

Ein Korrespondent des Journal des chemins de fer stellt folgende Betrachtungen an über den dermaligen Stand der französischen Nordbahnakzien im Vergleich mit dem muthmaßlichen künftigen Ertrag dieser Unternehmung. Die 400,000 Akzien der Nordbahn haben zu 375 Fr. einen Kapitalwerth von . . . . 150,000,000 Fr.

Die gegenwärtige Prämie auf diese Akzien von $90\frac{2}{3}$ Proz. oder 340 Fr. beträgt . . . . 136,000,000 „

Rechnet man zur Abrundung der Summe für Interessen nach Abzug der Revenuen vom theilweisen Bahnbetrieb noch . . . . 4,000,000 „

so erhält man im Ganzen . . . . 290,000,000 Fr.

In einem industriellen Geschäft erwartet ein Akzionär auf seine Geldanlage einen Gewinn von wenigstens 5 Proz., dieß macht für 290 Millionen 14,500,000 Fr.

Zur Tilgung des nominellen Kapitals von 150 Millionen bei einer Konzessionsdauer von 38 Jahren sind jährlich $1\frac{1}{5}$ Proz. erforderlich, gibt . . . . 1,800,000 „

Da aber die Akzien nur im Pariwerth zurückgezahlt werden, so würde der Akzionär die Prämie von 340 Fr. die er heute zahlt, verlieren; er muß sonach auf seine Akzien so viel über 5 Proz. empfangen, als er bedarf, um von diesem Ueberschuß ein Tilgungskapital zu bilden, welches in 38 Jahren auf 340 Fr. steigt, oder es bedarf eines weiteren jährl. Reinertrags von $1\frac{1}{5}$ Proz. auf den ganzen Betrag der Prämie von 136 Mill., = 1,632,000 „

Für ein Geschäft, welches so große Kapitalien in Anspruch nimmt, und auf eine so kurze Konzessionsdauer begründet ist, muß man, um auf alle Eventualitäten gefaßt zu seyn, einen Reservefond von wenigstens $1\frac{1}{2}$ Proz. jährlich ansammeln; dieß macht . . . . . . 1,450,000 „

Mithin muß das jährliche reine Einkommen betragen 19,382,000 Fr.

Dieß setzt eine Bruttoeinnahme von 35,240,000 Fr. voraus, wenn die Betriebsauslagen zu 45 Prozent der Roheinnahme angenommen werden. Diese Bruttoeinnahme ist erforderlich, damit derjenige, welcher gegenwärtig eine Akzie der Nordbahn mit 375 Fr. Nominalwerth und 340 „ Prämie, also für zusammen 715 Fr. ankauft, innerhalb 38 Jahren sein Kapital zurück erhalte und 5% Zinsen empfange. Dieß also die nothwendige Einnahme. Was nun die muthmaßliche Revenue betrifft, so ist der gründlichste Ausweis, den man darüber besitzt, derjenige, welcher von der Kommission der Deputirtenkammer in deren Motiven zu dem Gesetzesentwurf vom März 1845 mitgetheilt worden ist. Der auf die Erfahrungen der beiden Bahnen nach Rouen und Orleans basirte Anschlag schätzt die gesammte jährliche Bruttoeinnahme der Nordbahn auf 18,955.000 Fr., oder beinahe auf die Hälfte der zur fünfprozentigen Verzinsung nöthigen Brutto-Einnahme. — Wer ist nun eigentlich im Irrthum? entweder zahlt das Publikum 90 Proz. Prämie, um sein angelegtes Kapital mit $2\frac{1}{2}$ Proz. zu verzinsen, oder es hat Herr Stephenson sowie die Kommission der Kammer sich um 100 Proz. in der Schätzung des Ertrags geirrt! —

Italien.

Das neapolitanische Eisenbahnnetz, für welches einer französischen Akzien-Gesellschaft die Konzession ertheilt wurde, besteht aus 3 Haupt- und 4 sekundären Bahnen. Die ersteren sind: 1) die Linie von Neapel nach Rom, welche über Capua sich erstreckend die Grenze des Kirchenstaats bei Ponte Corvo erreicht. Von Neapel bis Capua ist die Linie in Betrieb, die noch zu erbauende Strecke mißt 130 Kilom. 2) Die Linie von Neapel nach Termoli am adriatischen Meere über Nola, Benevent und Volturara; Länge 160 Kilom. 3) Die Linie von Neapel nach Otranto am Golf gleichen Namens; sie zweigt von der vorgenannten Linie bei Volturara ab und geht dem Littorale des adriatischen Meeres entlang über Foggia und Lecu. Diese Bahn erhält 3 Zweigbahnen, nach Manfredonia, Brindisi und Gallipoli. Die Länge der Haupt- und Zweigbahnen beträgt 518 Kilom. Alle drei Linien zusammen haben sonach eine Ausdehnung von 808 Kilom. oder 109 geogr. Meilen. Die 4 sekundären Bahnen sind: 1) die Linie von Neapel nach Aquila und Ascoli, welche von der Hauptlinie 2) bei Volturara abzweigt, ihre Länge wird auf 277 Kilom. geschätzt. 2) Die Linie von Neapel nach Tarente, welche von der Hauptbahn 2) bei Nola abzweigt, mit einer Zweigbahn nach Potenza; Länge 307 Kilom. 3) Die Linie von Neapel nach Reggio, welche ebenfalls von Nola ausgeht und mit einer Zweigbahn nach Cotenzaro 468 Kilom. lang wird; endlich 4) die Linie von Neapel nach Palermo, einer Verlängerung jener nach Reggio; sie erstreckt sich von Messina, Reggio gegenüber, dem nördlichen Littorale von Sizilien entlang bis Palermo; Länge 342 Kilom. Gesammtlänge der sekundären Bahnen 1494 Kilom. oder 200 geogr. Meilen. — Vor der Hand handelt es sich blos um die Herstellung der vier Hauptlinien, deren Anlagekosten von Survilie, einem der Ingenieure der Gesellschaft, auf 250,000 Fr. per Kilometer geschätzt wurden.

Großbritannien.

Bekanntlich findet gegenwärtig eine Subskripzion statt für ein dem sogenannten „Eisenbahnkönig“ Hrn. Hudson zu überreichendes Andenken (testimonial.) Die Subskripzionslisten werden bald den Betrag von 20,000 Pf St. ausweisen. Es ist nun in Vorschlag gebracht worden, daß die subskribirte Summe verwendet werden möchte zur Gründung von Versorgungshäusern, die den Namen „The Hudson Almshouses“ führen und bestimmt seyn sollen zur Aufnahme der Wittwen und Waisen derjenigen, welche ihr Leben im Dienst von Eisenbahnen oder durch Unfälle auf denselben verlieren.

Bis zum 7. Okt. betrug die Zahl der neuen Eisenbahnprojekte, welche in der Session von 1846 vor das Parlament gebracht werden sollen, 399; der Betrag der für diese Bahnen zu machenden Depositen ist 28,994,074 Pf. Sterl. Das Anlagekapital 329,290,000 Pf. St. Hiezu kommen 70 ausländische Projekte mit einem Kapital von 197,290,000 Pf. St. und einer Einlage von 17,689,750 Pf. St.

Nicht weniger als 10 verschiedene Eisenbahnprojekte, von ebenso vielen Gesellschaften vertreten, sind für eine neue Eisenbahnverbindung zwischen London und Manchester entstanden. Das Akzienkapital aller dieser Unternehmungen ist 23,150,000 Pf. St. und die Promessen aller Gesellschaften werden mit einer Prämie verkauft. — In Birmingham soll im Zentrum der Stadt ein neuer großer Bahnhof für die London-Birmingham und Birmingham-Wolverhampton ꝛc. Eisenbahn errichtet werden, zu welchem ein großer, kostspieliger, unter einem Theil der Stadt angelegter Tunnel führen soll. — Ein ähnliches Unternehmen beabsichtigt man für die Stadt Leeds, wo man für alle dort zusammentreffenden Eisenbahnen einen geräumigen Personenbahnhof im Herzen der Stadt, in unmittelbarer Nähe des Geschäftslebens errichten will. Beinahe ein ganzer Stadttheil, aus mehre-

ren Häuserquadraten bestehend, soll zu diesem Zwecke demolirt und die Summe von 500,000 Pf. St. für den Zentralbahnhof aufgewendet werden.

Die Ausfuhr von Stangeneisen aus Großbritannien in den letzten 10 Jahren hat von 94,384 Tonnen im Jahr 1835 bis auf 230,935 Tonnen im Jahr 1844 zugenommen. Das Jahr 1839 ausgenommen, fand von Jahr zu Jahr ein progressiver Zuwachs statt. Im Jahr 1843 wurden 176,149, im Jahr 1844 . . 230,935 Tonnen exportirt. Die Ausfuhr von Roheisen betrug im Jahr 1835 . . 33,073 Tonnen, im Jahr 1844 . . 99,960 Tonnen; die Ausfuhr von Gußeisen stieg in derselben Zeitperiode von 12,609 auf 18,969 Tonnen. Die Gesammtausfuhr von Eisen jeder Art betrug im Jahr 1844 . . 472,023 Tonnen gegen 218,608 Tonnen in 1835. — Bei der letzten in Birmingham stattgefundenen Quartal-Versammlung der Eisenproduzenten wurde mit großer Stimmenmehrheit ein Aufschlag von 20 Sh. per Tonne auf die jüngsten Preise beschlossen. Schon seit einiger Zeit wurden von mehreren Etablissements Bestellungen zu den alten Preisen abgelehnt, da die große und zunehmende Nachfrage eine Preiserhöhung außer Zweifel setzte. Der für Stangeneisen festgesetzte Preis ist nun 10 Pf. St., und man zweifelt nicht daran, daß derselbe sich für längere Zeit halten werde. Schon jetzt werden selbst zu diesem Preis Aufträge zurückgewiesen. Economist.

Man hört von den Eisenbahnen öfter behaupten, daß sie das Entkommen von Verbrechern erleichtern; der folgende Vorfall beweist, daß die Eisenbahnen ebenso gut als Mittel benützt werden können, entwichene Verbrecher leichter einzuholen. Auf der Edinburg-Glasgow Eisenbahn wurde neulich einem Reisenden, als er in Edinburg angekommen den Bahnhof verließ, eine Brieftasche mit 700 Pf. St. in Banknoten gestohlen. Er entdeckte sogleich den Verlust und kehrte auf die Stazion zurück, wo er dem Heizer des Trains, mit welchem er von Glasgow angekommen war, begegnete. Dieser hatte bemerkt, wie dem genannten Reisenden Jemand, den er für dessen Bedienten hielt, nachgefolgt, dann aber umgekehrt war, um sogleich wieder mit dem eben abgehenden Train nach Glasgow zurückzufahren. Der Reisende bestellte sogleich einen Extrazug, der jedoch einige Zeit aufgehalten wurde, bis die Maschine zur Abfahrt fertig war. Demungeachtet bekam man den vorausgegangenen Zug 1½ Meilen vor Glasgow zu Gesicht. Auf ein Zeichen mit der Dampfpfeife ging dieser auf der Cowlairs-Stazion auf das andere Geleise über, und ließ die Bahn für den Extrazug frei, welcher auf diese Weise noch rechtzeitig in Glasgow eintraf, um alles für die Habhaftwerdung des Diebs vorzubereiten. Dieser wurde denn auch sogleich von dem Heizer wieder erkannt, und die vermißte Brieftasche mit der Baarschaft von 700 Pf. St. bei ihm gefunden. Ein von dem Reisenden dem Heizer angebotenes Geschenk wurde von diesem nicht angenommen. Jener ließ sodann bei dem Aufseher 100 Pf. St. zurück, mit dem Auftrag, den Extrazug zu bezahlen und den Heizer zu belohnen; nach einiger Zeit empfing er jedoch den ganzen Betrag wieder zurück mit dem Bemerken, daß eine Bezahlung des Extrazuges nicht angenommen werde und die Gesellschaft selbst die Verpflichtung habe, den Heizer zu belohnen, was sie auch nicht unterlassen werde.

Spanien.

Eine englisch-spanische Kompagnie hat die Konzession erhalten für den Bau einer Eisenbahn von Madrid nach Irun über Bilbao, Burgos und Valladolid. Die Konzessionsdauer ist 90 Jahre. Die auf 5 Millionen Realen festgesetzte Kauzion sollte innerhalb 2 Monaten nach der Ertheilung der Konzession hinterlegt werden; sie wurde am 6. Okt. bei der Bank von St. Ferdinand deponirt. Die vorzüglichsten Begünstigungen, die dem Unternehmen zu Theil werden, sind: die freie Einfuhr der Materialien während 10 Jahre, Befreiung von allen gewöhnlichen und außergewöhnliche Steuern, Ermächtigung die nöthigen Hölzer aus den Kronwäldern zu nehmen, unentgeltliche Abtretung des dem Staate gehörigen Terrains, unbeschränkter Tarif.

Personal-Nachrichten.

Deutschland. — Stuttgart. Se. königl. Maj. haben vermöge höchster Entschließung vom 21. Juli und 15. Okt. folgende Ernennungen im Eisenbahndienst zu verfügen geruht: Zu Hochbau-Inspektoren sind ernannt: für die Linie von Ludwigsburg bis Heilbronn, der fürstl. hohenlohe-öhringische Bauinspektor Fuchs in Oehringen, für die Linie von Eßlingen bis Geißlingen, der Bauinspektor Heimerdinger in Stuttgart, für die Linie von Friedrichshafen bis Ravensburg, der Architekt Morlock in Daizingen; zu Bahnbau-Inspektoren: auf der Ludwigsburg-Heibronner Linie der bayerische Ingenieur Wildt zu Bamberg, auf der Eßlinger-Geißlinger Linie der Architekt Schlierholz zu Hall. Sodann wurde vermöge höchster Entschließung vom 15. Okt. der provisorische Inspektor Abel in Stuttgart zum Inspektor und Vorstand des technischen Bureau der Eisenbahn-Kommission befördert.

Bei der am 8. Okt. abgehaltenen Generalversammlung der Mainz-Ludwigshafener Eisenbahn wurde beschlossen, den k. bayerischen Baurath Denis mit der obersten Leitung des Bahnbaues zu beauftragen.

Belgien. — Der Ingenieur Menu, welcher den Bau des Tunnels von Cumptich geleitet hat, ist gestorben. Er erlag, wie man sagt, einer Krankheit, die der Schmerz über den Unfall an jenem Tunnel herbeigeführt hat.

Frankreich. — Die Herren B. Hottinger und Emil Péreire, Direkzionsmitglieder der Nordbahn, sind nach England gereist, um die Verbesserungen kennen zu lernen, die dort in der letzten Zeit an den Betriebsmitteln, der Einrichtung der Bahnhöfe und der Organisazion des Betriebs, mit einem Wort in allen Zweigen des Eisenbahn-Betriebes eingeführt worden sind, und um dieselben auf der großen, von ihnen zu dirigirenden Bahnlinie, aus welcher sie eine Musterbahn machen möchten, in Anwendung zu bringen. Die genannten Direktoren werden auf ihrer Reise begleitet von den Herren A. Thibaudeau, Clapeyron, technischer Rath für das Betriebsmaterial, Arenaud, Architekt für die Stazionen, und Alphonse de Rothschild.

Literarische Anzeige.

[30] Bei **Kaulfuß Wittwe, Prandel und Komp.** in Wien ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Der
Nordamerikanische Brückenbau,
und
Berechnung des Tragvermögens
der
Howe'schen Brücken,
von
Carl Ghega,
Dr., k. k. Rath, Inspektor der k. österr. Staatsbahnen.
Mit Tabellen und Kupfertafeln. 4. cart. 5 fl. Conv.-Münze. Rthlr. 3-16 ggr.

Von demselben Herrn Verfasser ist vor einigen Monaten erschienen:

Die Baltimore-Ohio-Eisenbahn
über das Alleghany-Gebirg.
Mit besonderer Berücksichtigung der
Steigungs- und Krümmungs-Verhältnisse.
Mit einer Beschreibung und Berechnung über die Leistungsfähigkeit einiger
Nordamerikanischen Locomotive,
und einer vergleichenden Berechnung der Locomotiv- und Pferdekraft bei verschiedenen Bahnsteigungen.
gr. 8. broschirt, mit einer Landkarte und einem Atlas in Folio von 19 Zeichnungstafeln. Preis 12 fl. Conv.-Münze. Rthlr. 8.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 6 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und

Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 44. Stuttgart, 2. November. **1845.**

Inhalt. **Lokomotiven amerikanischer Konstrukzion auf den belgischen Eisenbahnen. — Wien-Gloggnitzer Eisenbahn.** Oberbau. — **Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.** Hölzerne Eisenbahnräder. Lefèvre's selbstwirkende Bremse. Vorrichtung am Sicherheitsventil bei Lokomotiven. — **Eisenbahn-Literatur.** — **Nekrolog.** — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Preußische Eisenbahnen, Thüringische Eisenbahn.) Schweiz. Belgien. Holland. Frankreich. Italien. Großbritannien. Rußland. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — **Literarische Anzeigen.**

Lokomotiven amerikanischer Konstrukzion

auf den

Belgischen Eisenbahnen.

Der folgende ausführliche Bericht über die Leistung einer in der Fabrik von Cockeril in Seraing für Oesterreich gebauten Lokomotive nach amerikanischem System ist in mehr als einer Beziehung von vielem Interesse, und die vollständige Mittheilung dieses Berichts, wie er uns von der Verwaltung des berühmten Etablissements in Abschrift zugesandt worden ist, wird daher den Lesern dieses Blattes nicht unwillkommen seyn. *)

An Hrn. Masui, Direktor ꝛc. in Brüssel. Den in Ihren Briefen vom 8. Februar und 20. Mai d. J. enthaltenen Befehlen gemäß, wurde die Lokomotive Nr. 102 aus der Fabrik von Seraing vom 5. März d. J. an auf der Bahn des Vesdre-Thales in Dienst gesetzt. Von jenem Tag bis zum 17. Mai funkzionirte sie fortwährend, mit Ausnahme jener Unterbrechungen, welche ihre Unterhaltung und die Vornahme einiger Veränderungen, von denen weiter die Rede seyn wird, nothwendig machte. Die Erfordernisse des Dienstes veranlaßten uns, im Allgemeinen die Fahrten der Maschine auf die Bahnstrecke zwischen Lüttich und Verviers zu beschränken; die weitere Strecke von Verviers bis Ronheid (am Gipfel der schiefen Ebene bei Aachen) ließen wir die Maschine blos zweimal durchlaufen, um ihre Leistungen auf den dort vorkommenden starken Steigungen zu erproben.

*) Der Bericht, von dem hier die Rede ist, wurde von dem Ingenieur Hudson an den Direktor der im Betrieb befindlichen Bahnen, Hrn. **Masui**, erstattet, und von letzterem in Kopie der Direkzion der Société Cockerill mit folgendem Schreiben zugesendet: „Brüssel, den 26. Juni 1845. An Herrn Pastor, Direktor der Société Cockerill in Lüttich. Dem in meinem Schreiben vom 20. Mai gegebenen Versprechen gemäß habe ich die Ehre, Ihnen im Anschluß die Kopie des Generalberichts zu übersenden, welcher so eben von dem Hrn. Ingenieur Hudson an mich erstattet worden ist über die Versuche, die mit der in Ihrem Etablissement für die österreichische Eisenbahn gebauten Lokomotive Nr. 102 angestellt worden sind. Dieses Dokument ist mit einer Zeichnung der Trace und des Profils der Eisenbahn durch das Vesdre-Thal, auf welcher die Versuche statthatten, begleitet. Die Ergebnisse dieser Versuche schienen mir in dem Grade zufriedenstellend, daß ich, wenn Sie einwilligen, die Acquisizion der Lokomotive bei dem Minister der öffentlichen Arbeiten beantragen möchte. Im Falle dieß jedoch nicht mehr anginge, würde ich Sie ersuchen, mir anzuzeigen, innerhalb welcher Zeit Sie im Stande wären, eine ähnliche Maschine zu liefern. Genehmigen Sie ꝛc. Der Direktor. **Masui.**"

Hauptdimensionen der Maschine. — Bevor wir von unseren Beobachtungen Rechenschaft geben, wollen wir in Kurzem die vorzüglichsten Dimensionen dieser Lokomotive in Erinnerung bringen und ihre theoretische Kraft mit jener anderer Maschinen im Dienst der Administrazion vergleichen.

Gesammtgewicht der Maschine ohne Wasser		18 Tonnen.
Zylinder-Durchmesser		0.406 Meter (= 16 engl. Zoll.)
Kolbenhub		0.56 „ (= 22 „ „)
Kessel	Länge	3.32 „
	Durchmesser	1.05 „
	Blechdicke	0.01 „
Messingene Heizröhren	Anzahl	132.
	Innerer Durchmesser	0.0475 Meter.
	Stärke	0.0025 „
Heizfläche	Direkte	4.83 □M.
	In den Röhren	66.97 „
Rostfläche		1.03 „
Blaserohr	Größter Durchmesser	0.118 Meter.
	Kleinster „	0.062 „
Durchmesser der Triebräder		1.27 „
„ der Untergestell-Räder		0.80 „
Entfernung der Triebachsen		1.42 „

Dampfdruck 4.568 Kilog. per Quadrat-Zentimeter oder 65 ℔ per Quadratzoll.

Komparative Schätzung der Kraft verschiedener Lokomotiven. — Die Fläche beider Kolben beträgt 2589.24 Zentim. und der auf dieselben ausgeübte Druck 11827.648 K., auf die Geschwindigkeit der Maschine reduzirt entspricht dieß 3320 K. Diese Ziffer stellt die gesammte Kraft dar, welche die Maschine bei einer Geschwindigkeit ausübt, bei welcher der Dampf in hinlänglicher Quantität vom Kessel erzeugt und in die Zylinder zugelassen wird, um auf die Kolben während des ganzen Hubs mit vollem Druck wirken zu können. Berechnet man die Kraft auf dieselbe Weise von einer Maschine von 14 Zoll Zylinder und 18 Zoll Hub mit 4 gekuppelten Rädern von 5 Fuß Durchmesser und bei demselben Dampfdruck von 65 ℔, so findet man dieselbe = 1733 Kil.

Für die Versuche, die uns beschäftigen, eignet sich zur Vergleichung am besten die Lokomotive „Oliver Evans" (Nr. 146) aus der Fabrik von W. Norris in Philadelphia, weil diese Maschine nicht nur nach demselben Sy-

Digitized by Google

stem gebaut ist, sondern auch in ihrer Kraft und in ihren Dimensionen am meisten mit der Maschine von Cockerill übereinstimmt. Die Norris'sche Lokomotive arbeitet mit einem Druck von 75 ℔ auf den Quadratzoll auf Kolben von 15 Zoll Durchmesser bei einem Hub von 20 Zoll. Die Triebräder haben 1.09 M. Durchmesser. Die diesen Dimensionen entsprechende Kraftäußerung wird durch 3559 Kilog. repräsentirt.

Setzt man die Kraft einer Maschine von 14 Zoll Zylinder, wie sie oben berechnet wurde, = 1, so ist die proporzionelle Kraft der Maschine von Seraing und jener von Norris beziehungsweise 1.913 und 2.054. Nach diesen Angaben wollen wir zur Untersuchung der erlangten praktischen Resultate übergehen.

Geschichtliches der Versuche. — Sie finden nachstehend eine Tabelle, detaillirte Angaben enthaltend über den Gang der Maschine, die gezogenen Lasten, den Verbrauch an Brennstoff (ohne die zum Anheizen verwendeten Cokes) ꝛc. bei 31 Fahrten von Lüttich nach Verviers und zurück, worüber genaue Notizen gesammelt worden sind. Wir haben dann noch hinzuzufügen 1) eine vollständige Erzählung der angestellten Versuche und der sie begleitenden Umstände, 2) das Detail von zwei Fahrten nach Ronheid und der dreimaligen Ersteigung der geneigten Ebenen bei Lüttich, wovon in der Tabelle nichts enthalten ist.

Datum		Zahl der Wagen ohne die Bremswagen. Lüttich nach Chenée	Chenée nach Ressonvaux	Ressonvaux nach Pepinstre	Pepinstre nach Verviers	Dauer der Fahrt. h. ′	Dauer der Aufenthalte. h. ′	Konsumzion an Coke in Hektoliter.	Dauer des Aufenthalts in Verviers. h. ′	Dauer der Rückfahrt. h. ′	Konsumzion an Coke für die Rückfahrt.	Aufenthalt in Lüttich zwischen zwei Fahrten. h. ′	Bemerkungen.
März	11	20	20	29	20	1 — 8	9	25	0 — 54	0 — 30	5	2 — 43	Fünf Roststäbe wurden herausgenommen, um den Luftzug zu vermehren.
„	„	25	25	25	25	1 — 18	8	26	1 — 6	1 — „	10	„	
„	12	29	29	29	29	1 — 50	10	25	1 — 25	1 — 5	11	1 — 19	
„	„	20	20	20	20	1 — 14	7	20	44	1 — 6	9	„	
„	15	28	28	28	28	1 — 59	10	31	40	1 — 10	9	1 — 55	
„	„	28	29	29	29	1 — 53	47	36	43	1 — 7	11	„	Die Expansions-Vorrichtung wurde weggenommen.
„	18	28	30	29	27	2 — 20	51	34	1 — 24	1 — 16	15	„	
„	19	30	30	30	27	3 — 3	51	37	1 — 06	1 — 24	10	„	
„	26	30	30	30	30	1 — 50	10	41	—	—	—	—	Die Fahrt wurde bis Ronheid fortgesetzt.
„	27	32	32	32	29	2 — 11	16	37	41	1 — 11	8	1 — 17	Man befestigte Ringe in die Heizröhren.
„	„	30	30	30	30	1 — 42	10	37	40	1 — 16	8	„	
„	28	34	34	34	34	2 — 10	14	37	—	—	—	—	Die Fahrt bis Ronheid fortgesetzt.
„	29	21	33	32	28	1 — 47	29	30	37	1 — 5	10	2 — 1	
„	„	40	34	34	34	1 — 56	15	35	35	1 — 3	5	„	
April	1	29	35	31	28	1 — 39	42	26	26	1 — 2	6	1 — 28	Die Expansions-Vorrichtung wurde wieder angebracht.
„	„	35	35	35	35	1 — 42	4	32	35	1 — 6	8	„	
„	2	15	22	22	16	1 — „	18	22	55	1 — 11	6	1 — 40	
„	„	46	40	37	38	2 — 42	53	35	1 — 28	1 — 6	5	„	
„	3	31	30	29	29	1 — 30	1 — 44	29	31	1 — 15	6	39	Bei der Fahrt aufwärts brach eine Wagenachse, was einen Aufenthalt von 1 h. 16′ verursachte.
„	„	26	30	30	22	1 — 14	31	25	38	1 — 15	5	„	
„	4	32	30	38	26	1 — 32	19	21	53	1 — 6	7	1 — 25	
„	„	25	31	31	26	1 — 27	31	24	37	1 — 23	7	„	
„	6	30	30	30	25	1 — 31	23	25	34	1 — 20	8	1 — 36	
„	„	28	30	28	26	1 — 20	38	27	26	1 — 12	4	„	
„	7	25	25	25	24	1 — 11	17	18	45	1 — 5	5	2 — 1	
„	„	23	23	23	23	1 — 3	8	23	53	1 — 19	5	„	
„	9	32	30	30	24	1 — 37	20	30	31	1 — 15	7	1 — 33	Regnerisches Wetter.
„	„	30	30	30	27	1 — 30	16	28	31	1 — 25	„	„	
„	16	32	30	29	25	1 — 35	26	28	32	1 — 30	„	„	
„	18	36	30	28	25	1 — 22	31	26	32	1 — 16	6	„	
„	25	33	30	30	19	1 — 27	27	24	36	1 — 18	9	„	Die Maschine arbeitete mit vollem Dampf.

Anmerkung. Die Entfernung von Lüttich bis Verviers beträgt 25.18 Kilom. Ein Hektoliter Coke wiegt 35 Kilogr.

Am 5. März machte die Maschine ohne Last die erste Fahrt von Lüttich nach Verviers. Da der Kessel und Mechanismus in vollkommen gutem Zustande gefunden wurden, so nahm man in Verviers einen hiezu vorbereiteten, für Preußen bestimmten Convoi von 22 Wagen. Gleich beim Verlassen der Stazion machte sich der Mangel an Dampf fühlbar und bald wurde die Herbeirufung einer Hülfsmaschine für nöthig erachtet, um die Fahrt bis zur Grenze fortsetzen zu können, von wo dann die Maschine aus Seraing unbelastet nach Verviers zurückkehrte. Ebenso erging es am 6. und 7. März; die Reservemaschine mußte jedesmal zu Hülfe genommen werden, weßhalb auch dieser Versuche in der Tabelle nicht Erwähnung geschah.

Es war augenscheinlich, daß der Kessel in dem Zustand, in welchem er sich befand, nicht im Stande war, die erforderliche Dampfmenge für eine angemessene Last zu erzeugen; und die Ursache hievon mußte nothwendig in der Einrichtung des Heizkastens zu suchen seyn. In der That war der Rost nach den Angaben der Ingenieure der österreichischen Bahnen, wo man die Maschinen mit Holz heizt, konstruirt, und die Roststäbe, 17 oder 18 an der Zahl, ließen dem Durchzug der Luft nur etwa die Hälfte der Rostfläche frei. Mit Zustimmung des Direktors des Etablissements zu Seraing wurden 5 Roststäbe herausgenommen, und ferner wurde, damit im Nothfalle der Zug vermehrt werden könne, der kleinste Durchmesser der Blasrohr-Oeffnung um beiläufig einen Zentimeter verringert. In Folge dieser Aenderungen waren über $^2/_3$ der Rostfläche dem Durchzug der Luft offen und die Oeffnung des Blaserohrs konnte erforderlichen Falles auf 0.062 Met. Durchmesser reduzirt werden.

Am 11. März wieder in Gang gesetzt, gab die Maschine die am Anfang der Tabelle angeführten Resultate. Das Wetter war fast fortwährend ungünstig; bald machte der Schnee oder der Beginn von Thauwetter die Schienen glatt, bald machte der Frost die Schmiere in den Büchsen erstarren, so zwar, daß die Räder mancher Waggons auf den Schienen gleiteten, ohne sich zu drehen. Ueberdieß waren die verwendeten Cokes, welche übrigens

für alle Fahrten dieselben blieben, schwer, steinig und verstopften öfter den Rost, so daß das Feuer oft aufgestiert werden mußte.

Demungeachtet wurde, wie aus der Tabelle zu ersehen, am 12. März eine Last von 30 Waggons von Lüttich nach Verviers in 1 Stunde 50 Minuten geschafft, wobei der Verbrauch an Coke 25 Hektol. (875 Kilogr.) betrug. Von jenem Tag an wurden die Ergebnisse von Tag zu Tag minder günstig; die Konsumzion an Brennstoff nahm zu, während die Geschwindigkeit in beträchtlichem Grade abnahm. Ein neuer ungünstiger Umstand hatte auf die Dampferzeugung nachtheilig eingewirkt; das Wasser rann in den Heizraum an den Stellen, wo die Heizröhren an der Wand des Heizkastens befestigt waren — nicht wie gewöhnlich mit Ringen von Eisen oder Stahl, sondern, wie dieß bei allen in Seraing für Oesterreich gebauten Maschinen geschah, einfach durch Umnieten der Röhrenenden. Um die Befestigung an der Seite der Firebox haltbarer zu machen, sind dort die Röhrenenden von Kupfer und um einen Millimeter stärker als der übrige Theil der Röhren, und sie werden im Innern der Kesselwand mittelst eines besonderen Instrumentes etwas erweitert. Diese Befestigung, welche dem Anschein nach dicht genug seyn mag, wenn die Feuerung mit Holz geschieht, konnte der Einwirkung des Cokefeuers nicht widerstehen, und obschon die Röhren zu wiederholten Malen verdichtet wurden, ließen sie dennoch das Wasser in dem Maße durch, daß die Maschine, als sie am 21. März von Chenée abging, die Fahrt nicht weiter fortsetzen konnte. Der Dampf war ganz herabgesunken, das Feuer beinahe erstickt.

Die Administrazion von Seraing entschied sich nun, an der Seite des Feuerkastens die Heizröhren mit Ringe zu befestigen, und nur von diesem Zeitpunkte an können eigentlich die Versuche als maßgebend angesehen werden, da die Maschine erst von da an unter günstigen Umständen funkzionirte. Das Wetter blieb fortwährend sehr ungünstig, was bewirkte, daß bis zum 1. April bei übrigens zufriedenstellender Leistung der Brennmaterial-Verbrauch noch ziemlich bedeutend war.

Vom 1. bis 8. April blieb das Wetter günstig und die Maschine machte 12 Fahrten von Lüttich nach Verviers unter sehr günstigen Umständen. Die in jenen Tagen gesammelten detailirten Notizen reichten vollkommen hin, die Beschaffenheit der Maschine gehörig beurtheilen zu lassen; wir hörten daher auch auf, nachdem die Details einiger weiterer Versuche noch hinzugekommen waren, die Fahrten fortwährend und persönlich zu überwachen, obschon dieselben noch bis zum 17. Mai zweimal des Tags von Lüttich nach Verviers vorgenommen wurden. Während dieser Zeit haben auch die Versuche auf den geneigten Ebenen von Lüttich stattgefunden, von welchen noch weiter gesprochen werden soll.

Versuche zwischen Verviers und der preußischen Grenze. — Am 26. und 28. März hat die Maschine, anstatt mit dem Zug von $1^{1}/_{4}$ Uhr nach Lüttich zurückzukehren, die Fahrt bis nach Ronheid fortgesetzt. Das Wetter war sehr regnerisch. Am 26. wurde die Fahrt mit 20 beladenen und 2 Bremswagen von Verviers bis Herbesthal in 70 und von Herbesthal bis Ronheid in 35 Minuten bei einer Konsumzion von 33 Hektoliter Cokes zurückgelegt. Am 28. war die Zahl der beladenen Wagen 24, und da einer hievon mit einer Bremse versehen war, so wurde dem Zug nur ein leerer Wagen beigegeben. Dauer der Fahrt von Verviers nach Herbesthal 48, von Herbesthal nach Ronheid 50 Minuten, Cokeverbrauch 32 Hektoliter. Das Wetter war weniger ungünstig als zwei Tage früher; die längere Dauer der Fahrt von Herbesthal nach Ronheid war dem schlechten Zustand der Bahn auf dieser Strecke zuzuschreiben.

Versuche auf den geneigten Ebenen mit den zwei Maschinen amerikanischer Konstrukzion. — Die Details der Versuche mit den Lokomotiven auf den Lütticher geneigten Ebenen sind schon bei einer früheren Gelegenheit mitgetheilt worden. Wir bringen deßhalb blos die wichtigsten Ergebnisse in Erinnerung:

1) Am 4. April 1845 machte die Norris'sche Lokomotive die Fahrt von Lüttich nach Ans mit einer Last von 59,500 Kilogr. in 23 Minuten bei einer Konsumzion von 9 Hektol. Cokes.

2) Den 19. April machte die Maschine von Seraing dieselbe Fahrt mit einer Last von 59,200 Kilogr.; Dauer der Fahrt 16 Minuten, Konsumzion 9 Hektol.

3) Am 22. April zog dieselbe Maschine 65,280 Kilogr. in 24 Minuten die schiefe Ebene hinauf.

4) Am 24. April beförderte dieselbe Maschine 59,200 Kilogr. in 17 Minuten bei einer Konsumzion von $10^{1}/_{2}$ Hektol.

Diese Ziffern vervollständigen die von uns gesammelten Daten.

Erörterungen über die erhaltenen Resultate. — Die Leistungen der in Rede stehenden Maschine unter den verschiedenen angeführten Umständen, haben zu den folgenden Betrachtungen Anlaß gegeben. Wenn man die Ergebnisse der mit verschiedenen Belastungen vorgenommenen Versuchsfahrten zwischen Lüttich und Verviers näher untersucht, so findet man, daß die günstigsten Resultate in Beziehung auf den Brennmaterialverbrauch erzielt worden sind bei einer mittleren Belastung für die ganze Strecke von 30 Wagen. Die Tabelle zeigt, daß diese zu verschiedenen Malen im Laufe des Monats April beförderte Last für die Fahrt aufwärts eine Konsumzion verursachte, welche im Mittel zu 25 Hektol. angenommen werden kann, indem das Minimum (am 4. April) 21 und das Maximum (9. April) 30 Hektol. war. Die Vergrößerung der Convois auf 35 bis 40 Wagen hatte zur Folge, daß die durchschnittliche Konsumzion um 10 Hektol. vermehrt, die Schnelligkeit bedeutend vermindert, ja die Fahrten bei der geringsten unvorgesehenen Verzögerung einer gänzlichen Unterbrechung ausgesetzt waren. Als Beispiel kann die Fahrt vom 2. April zitirt werden. Die Maschine fuhr von Lüttich mit 46 beladenen Wagen und einem Bremswagen ab; in Chenée ließ sie 6 Wagen zurück. In der Kurve vor der Stazion von Nessonvaux angekommen, welche durch ihre Länge die Schwierigkeiten einer Rampe von 5 Millim. (1 : 200) vermehrt, konnte sie die Fahrt nicht weiter fortsetzen. Man mußte den Convoi theilen. Nachdem aber in Nessonvaux drei für diese Stazion bestimmte Wagen zurückgelassen wurden, fuhr die Maschine mit 37 Wagen bis Pepinstre, und überwand mit 36 Wagen die Rampe von 0.0065 (1 : 154) bis Verviers, wo am Eingange der Stazion sogar eine kurze Steigung von 0.014 (1 : 71) vorkommt.

Dieses Resultat ist sehr merkwürdig, zeigt aber zugleich, daß es keineswegs vortheilhaft sey, die Kraft einer Maschine bis zur äußersten Grenze zu utilisiren. In der That sieht man, daß die Konsumzion 35 Hektol. und die Dauer der Fahrt über eine Stunde mehr betragen hat.

Auf der anderen Seite wurden am 2. und 7. April Fahrten mit 21 und 25 Wagen gemacht, und wenn die Geschwindigkeit hiebei eine merkliche Zunahme erhalten hat, so zeigt die Tabelle, daß die Konsumzion nicht im Verhältniß zur verminderten Last geringer worden ist.

Ueber die Zusammensetzung der rückkehrenden Züge wurde keine Rechnung geführt. Sie bestehen fast durchgängig aus leeren Wagen, und der Brennstoffverbrauch, welcher zwischen sehr engen Grenzen variirt, scheint sich mehr nach der Wagenzahl und besonders auch nach den Manövers auf den Stazionen, als nach der Größe der fortgeschafften Last zu richten. Es ist jedoch nothwendig zu bemerken, daß die Unterhaltung des Feuers während des Stazionirens zu Verviers in der Konsumzion der darauf folgenden Fahrt abwärts begriffen ist, so wie das in Lüttich zwischen den zwei Fahrten konsumirte Brennmaterial dem Verbrauch der zweiten Fahrt aufwärts zugerechnet wurde. Dieser Umstand darf um so weniger außer Acht gelassen werden, als der Heizraum der Maschine sehr groß ist, die Cokes von geringer Qualität waren, den Rost beschmutzten und bei jeder Reinigung viel Abfall gaben.

Die zwei Fahrten nach Ronheid geben zu keiner besonderen Bemerkung Anlaß. Wir wollen im Vorbeigehen blos erwähnen, daß die Leistung einer 20 Tonnen schweren Maschine, welche eine Steigung von 0.009 M. (1:111), wie sie vor Dolhain vorkommt, mit 35 Wagen, jeder etwa 7 Tonn. schwer, überwindet, gleich ist dem Maximum-Effekt, welcher auf der Bahnstrecke zwischen Lüttich und Verviers mit 33 Wagen ausgeübt wurde, daß mithin die Belastung für die Strecke von Verviers zur Grenze noch um etwas hätte vermehrt werden können. In dieser Beziehung gelten hier die Bemerkungen, welche bereits oben über die Maximum-Ladung gemacht worden sind. Wir verschieben auf den Schluß dieses Berichts, was wir über die Leistung der zwei Maschinen nach dem amerikanischen System auf den geneigten Ebenen von Lüttich zu bemerken haben.

(Schluß folgt.)

Wien-Gloggnitzer Eisenbahn.

Oberbau.

Das System des Oberbaues der Wien-Gloggnitzer Bahn ist folgendes. Langschwellen von 9 Zoll Breite und 4 Zoll Höhe ruhen in Entfernungen von 4 Fuß auf Querschwellen von 8 Fuß Länge, 12 Zoll Breite und 4 Zoll Höhe. Sowohl zu Langschwellen als zu Querschwellen wurde durchaus Eichenholz verwendet. Auf den ersteren ruhen mit einer durchlaufenden Unterlage von getheertem Filz die Schienen, welche die Gestalt ⊥ haben und 42½ wien. ℔ per Yard wiegen. Die Befestigung der Langschwellen auf den Querschwellen geschah mittelst Schraubenbolzen, die Befestigung der Schienen auf den Langschwellen mittelst Holzschrauben, deren viereckige Köpfe den Fuß der Schiene fassen. Außerdem ruhen die Schienen an den Stößen auf gußeisernen Unterlagsplatten, und werden daselbst von 4 durch die Unterlagsplatte gehenden Hakennägeln festgehalten.

Eine mehr als vierjährige Benützung dieser frequentesten der deutschen Bahnen hat Gelegenheit gegeben, über das beschriebene System des Oberbaues Erfahrungen zu sammeln, welche keineswegs zu seinen Gunsten sprechen. Man überzeugte sich, daß die Befestigung der Schienen auf Langschwellen in Beziehung auf den Parallelismus der Bahn nicht alle wünschenswerthe Stabilität gewährt, weil einestheils jene der unmittelbaren Verbindung mit den Querschwellen entrückt, von den Krümmungen und Drehungen der Langschwellen abhängig werden, anderntheils das Wälzen der Langschwellen nach Außen und somit eine Erbreiterung der Bahn begünstigt wird.

Die durchlaufende Unterlage von getheertem Filz zeigte sich als vollkommen werthlos, ja sogar schädlich, weil dieselbe erst stellenweise, bald aber ganz von Rost und Nässe zerstört wurde und so die Schienen sinken und zwischen Schwellen und Schrauben locker machten. Diesem Uebelstande konnte, so lange die Filzunterlage nur da und dort angegriffen war, durch Nachziehen der Schrauben nicht abgeholfen werden, ohne die Oberfläche der Schienen uneben zu machen, später aber aus dem Grunde nicht, weil die Holzschrauben, welche mit ihren Köpfen den Schienenfuß fassen, in die eichenen Langschwellen dergestalt eingerostet waren, daß sie bei jedem Versuche, sie zu drehen, abbrachen. Man überzeugte sich daher, daß auch die Befestigung der Schienen mit Holzschrauben, abgesehen von der Kostspieligkeit derselben, für die Unterhaltung und Ausbesserung der Bahn, anstatt, wie man früher erwartet, Vortheile, vielmehr große Nachtheile mit sich führt.

Alle diese Umstände haben an mehreren Stellen der Wien-Gloggnitzer Bahn einen Zustand des Oberbaues herbeigeführt, der das Befahren der Bahn nichts weniger als angenehm macht, und haben den Direktor der Bahn, Herrn Schönerer, bewogen, auf den gegenwärtig im Bau begriffenen Verzweigungen der Wien-Gloggnitzer Bahn, nach Bruck an der Leytha und nach Oedenburg, ein verändertes System des Oberbaues zu adoptiren, welches in dem Maße, als die Reparaturen der Wien-Gloggnitzer Bahn dieß erlauben, nach und nach auch auf dieser das alte System verdrängen soll. Es werden nämlich die alten, wiewohl für die neue Art der Verwendung etwas leichten Schienen beibehalten, und, anstatt auf Langschwellen, unmittelbar und ohne alle weitere Vorkehrung auf Querschwellen befestigt. Unter jede Schiene von 16 Fuß Länge kommen in gleichen Zwischenräumen sechs 8 Fuß lange eichene Schwellen zu liegen, von denen die mittleren an der Sohle 10 Zoll, die Stoßschwellen 12 Zoll breit sind. Die Befestigung geschieht auf die gewöhnliche Weise mit Hakennägeln, auf den Stößen werden den Schienenenden überdieß, anstatt der früheren gußeisernen, schmiedeiserne Platten untergelegt, welche vier Löcher für die Nägel und einerseits und zwar auf der Außenseite des Geleises, einen aufgenieteten Bord erhalten. Um die Verschiebung der Schienen nach der Länge zu verhindern, erhält jede derselben auf ihrer halben Länge im Fuße Seiteneinschnitte, in welche die beiden Hakennägel der mittleren Schwelle eingreifen.

Eine Abbildung eines, mit Ausnahme weniger kleinen Abweichungen ähnlichen Systems des Oberbaues findet sich Jahrgang 1844, Nr. 45 der Eisenb.Zeit., wie denn dasselbe bei den meisten gegenwärtig im Bau begriffenen deutschen Bahnen mit Vorliebe angewendet wird.

—*

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Hölzerne Eisenbahnräder von Busse.

Die Deutsche allgemeine Zeitung meldet Folgendes aus Leipzig vom 25. Okt.: „Nach der offiziellen Bekanntmachung ist dem Bevollmächtigten der Leipzig-Dresdner Eisenbahn, Hrn. Busse, ein Privilegium auf hölzerne Eisenbahnräder (welche derselbe „Anti-Vibrationsräder“ nennt) ertheilt worden. Durch diese Bekanntmachung wurden wir veranlaßt, diesen Gegenstand bei dem Erfinder selbst in Augenschein zu nehmen. Wir gestehen aufrichtig, daß wir nach den wenig günstigen Erfolgen, welche frühere Versuche mit Holzrädern auf verschiedenen Eisenbahnen gehabt, nur geringe Erwartungen hegten, welche sich beim ersten Anblick dieser Räder auch nicht sonderlich hoben. Bei näherer Betrachtung aber und nach genauer Untersuchung der eigenthümlichen Konstrukzien dieser Räder können wir nicht umhin, die außerordentliche Stärke und Solidität derselben mit um so größerer Ueberzeugung anzuerkennen, als, wie wir hören, höchst günstige Erfahrungen darüber seit etwa sechs Wochen hier schon vorliegen. Wir erklären uns auch vollkommen einverstanden mit der Angabe der Vortheile, welche solche vor den bisher gebräuchlichen eisernen Rädern haben werden und welche unter andern darin bestehen: daß diese Räder weniger kosten und weit länger halten als jene; daß solche leicht in jeder Reparaturwerkstätte einer Eisenbahnstazion vollkommen gut angefertigt werden können; daß sie größere Sicherheit gewähren, da ein solches Rad nicht zusammenbrechen kann, wie es oft schon bei anderen vorgekommen ist; daß die Radreifen weit länger zu nutzen sind; daß diese Räder mehr Tragfähigkeit haben als andere, namentlich aber, daß sie wenig Vibration äußern, deßhalb Achsenbrüche weniger zu besorgen seyn werden; daß der Gang der Wagen sanfter sich zeigt, das Geräusch derselben bedeutend vermindert und überhaupt die Bequemlichkeit und Sicherheit der Reisenden dadurch gewinnen wird.“ — Wir bemerken hiezu, daß seit zwei Jahren auf den herzogl. braunschweigischen Bahnen hölzerne Eisenbahn-Wagenräder mit dem besten Erfolg angewendet werden, und wenn wir nicht irren, haben der Ingenieur Schillingworth und Kommissär Fuhse auf diese nach einem besonderen Verfahren angefertigten Räder ein Patent erhalten. Wir werden vielleicht später in der Lage seyn, über dieselben etwas Näheres in diesen Blättern mitzutheilen.

Lefevre's selbstwirkende Bremsvorrichtung.

Nach dem Journal des chemins de fer hat Herr Lefèvre eine Bremsvorrichtung vorgeschlagen, mittelst welcher ein einziger auf dem letzten Wagen befindlicher Kondukteur einen Zug zum Stehen soll bringen können. Sobald nämlich die Bremse dieses letzten Wagens auf die Räder wirkt, macht sich die Kuppelstange, welche diesen Wagen mit dem vorletzten verbindet, von selbst los und die beiden Wagen hängen nur noch mittelst der Sicherheitsketten aneinander. Diese müssen sofort gespannt werden, weil der letzte Wagen durch die Bremse angehalten wird, der vorletzte aber mit der erlangten Schnelligkeit sich weiter bewegt, und diese Spannung der Ketten hat wieder zur Folge, daß die Bremsen des vorletzten Wagens angezogen werden, und so setzt sich die Wirkung durch den ganzen Train fort.— Die Anwendung dieses Bremssystems dürfte wie so viele andere Vorschläge, die den gleichen Zweck haben, praktischen Schwierigkeiten unterliegen. Es ist zweifelhaft, daß die Spannung der Ketten immer stark genug seyn würde, um der Bremse die nöthige Wirkung zu geben, und sind einmal beide aneinander stoßende Wagen gebremst, so muß die Spannung der Ketten nachlassen. Außerdem würde das sukzessive Bremsen der einzelnen Wagen eine Reihe von Stößen verursachen, die den Passagieren sehr unangenehm seyn müßten.

Um das Geräusch der Lokomotive, welches hauptsächlich von dem Entweichen des Dampfes aus dem Sicherheitsventil herrührt, zu vermindern und dadurch die Kommunikazion zwischen dem Kondukteur und Lokomotive-Führer möglich zu machen, — eine Kommunikazion, die durch alle bisher

angewandte Mittel, als Fahnen, Signal-Laternen ꝛc., nur auf eine sehr unzuverlässige Art stattfindet und am besten wohl durch ein hörbares Zeichen bewirkt werden kann — wurde vorgeschlagen, den Dampf aus dem Sicherheitsventil nicht unmittelbar in die freie Luft, sondern in ein trichterförmiges Rohr, etwa von der Höhe und Oeffnung eines gewöhnlichen Lokomotive-Schornsteins, entweichen zu lassen. Auf diese Weise würde der Dampf, bevor er gegen die äußere Luft stößt, sich ausdehnen und viel weniger Geräusch verursachen, und der Lokomotiveführer wäre im Stande, die Signalpfeife des auf einem der vordersten Wagen befindlichen Kondukteurs zu vernehmen.

Eisenbahn-Literatur.

Manuel à l'usage des employés assermentés, par *Ravenez*.

Der Betriebsbeamte der Elsaßischen Eisenbahn, Herr Ravenez, hat ein Handbuch für den Gebrauch der bei Eisenbahnen Angestellten veröffentlicht. Obschon von geringem Umfang enthält das Buch viele nützliche und selbst unentbehrliche Belehrungen. Vorangestellt ist das Eisenbahn-Polizeigesetz vom 15. Juli; der übrige Theil ist in drei Kapitel abgetheilt, von welchen das erste das Bahnpersonale, das zweite die Stazions-Chefs und das dritte die Kondukteure betrifft. — Der Herausgeber wurde, wie er bescheiden bemerkt, von dem Wunsch geleitet, seinen Kameraden mit seinen Rathschlägen an die Hand zu gehen, und diese werden es ihm gewiß Dank wissen, daß er sie von seinen praktischen Kenntnissen Nutzen ziehen läßt.

Journ. d. ch. d. fer.

Nekrolog.

Am 10. September starb, wie schon in diesen Blättern berichtet, in Folge einer bei einer Eisenbahnfahrt erlittenen schweren Verletzung, der Ober-Ingenieur bei den k. k. österreichischen Staats-Eisenbahnen, J. Perner. Er hatte, als er von Landskron kommend, nach Pardubitz, seiner Heimath, zurückkehren wollte, bei der Einfahrt in den Bahnhof von Chotzen sich zu sehr an der Seite der Wagen hinausgelehnt, und war mit dem Kopf heftig gegen einen Pfeiler gestoßen, was seinen Tod zur Folge hatte. *)

Johann Perner wurde am 7. September 1815 in der Mühle zu Bracziz im Czaslauer Kreise geboren, genoß den ersten Unterricht in der Elementarschule seines Geburtsortes und besuchte dann eine der Hauptschulen (Vorbereitungsschulen) in Prag. Da seine Eltern die Auslagen für die Fortsetzung der begonnenen Studien nicht erschwingen konnten, trat Perner hierauf als Lehrling in die Mühle seiner Eltern ein, verließ aber in seinem 16. Jahre dieselbe wieder, um in Prag die polytechnische Schule zu besuchen, wo er drei Jahre zubrachte. Nachdem er die technischen Studien vollendet hatte, war er, da sich ihm keine Aussicht auf ein anderweitiges besseres Fortkommen eröffnete, genöthigt, einen unbedeutenden Dienstposten im Gitschiner Wirthschaftsamte und bald darauf eine Amtsschreiberstelle zu Miliczowes anzunehmen. Es war zu jener Zeit (1836), als Ritter v. Gerstner seine großartigen Eisenbahn-Projekte für Rußland entwarf und zur Ausführung einer Probebahn, der Bahn von Petersburg nach Pawlowsk, schritt. Aus Wohlwollen für seine böhmischen Landsleute, und weil er von diesen die Aneignung der russischen Sprache am baldesten erwarten durfte, suchte Gerstner zu den vorhabenden Bauten besonders junge Techniker aus Böhmen nach Rußland zu ziehen, und durch eine dieserhalb in der Prager Zeitung erlassene Aufforderung aufmerksam gemacht, bewarb sich auch Perner um eine Anstellung für die russischen Bahnen und wurde aufgenommen. Nachdem er mit Hr. v. Gerstner, der eben eine Reise nach England unternahm, in Brüssel zusammengetroffen war und dann einige Monate in England verweilt hatte, kam Perner nach St. Petersburg und wurde dort etwa ein halbes Jahr lang theils bei der Ausführung der Zarskoe-Selo Eisenbahn, theils zu Aufnahmen verwendet, worauf er nach Oesterreich und zwar über Moskau und Lemberg zurückkehrte. Abermals sah Perner, um sich das Nothwendigste zu erwerben, sich darauf reduzirt, in Lemberg mehrere Monate den Dienst eines Tagschreibers zu versehen, dann kam er nach Wien und wurde (1837) bei der eben im Bau begriffenen Kaiser-Ferdinands-Nordbahn als Sekzions-Ingenieur angestellt. Von dieser Zeit an hatte er sich eines besseren Looses zu erfreuen; durch seine Thätigkeit und Geschicklichkeit erwarb er sich das Vertrauen der Eisenbahn-Direkzion und der bauleitenden Ingenieure in dem Maße, daß ihm immer größere Arbeiten anvertraut wurden, namentlich wurde er später vorzugsweise mit der Ausarbeitung der Plane und Kostenanschläge größerer Bahnstrecken, wie von Leipnick nach Ostrau und von Olmütz nach Prag, betraut. Als nun im J. 1842 die österreichische Regierung sich entschloß, die wichtigeren Eisenbahnlinien des Landes fortan aus Staatsmitteln auszuführen, trat Perner in den Dienst der Staatsbahnen über und leitete als Ober-Ingenieur unter Negrelli die Ausführung des Theils der Olmütz-Prager Bahn zwischen Pardubitz und Prag, später auch zugleich die Vorarbeiten für die Bahn von Prag zur sächsischen Grenze. Die Leitung des Baues dieser Bahn wäre ihm ebenfalls anvertraut worden, hätte er nicht durch einen frühzeitigen Tod in der Blüthe seiner Jahre seine irdische Laufbahn beschließen müssen. An Perner verlor Oesterreich einen seiner verdientesten Ingenieure. *—

*) Die „Bohemia" berichtet den Unfall wie folgt: „Am 9. d. M. die Eisenbahn, an deren Bau er so wesentlich mitgewirkt, befahrend, stand Perner nach der Durchfahrt durch den Chotzner Tunnel auf dem Tritte eines Waggons und beugte sich unvorsichtiger Weise mit dem Kopfe heraus, als er plötzlich im raschen Fluge des Trains mit der Stirne an eine Säule stieß, die am Chotzner Bahnhofe knapp neben der Bahn steht. Anfangs schien es, als habe er nur unbedeutend gelitten, und er fuhr mit dem Train bis Pardubitz, wo seine Eltern wohnen. Hier stieg er aus, hatte aber kaum einige Schritte gethan, als er bewußtlos zusammenstürzte. Noch in derselben Nacht trat ein Delirium ein, und am 10. früh um 10½ Uhr war er eine Leiche. Die Erschütterung des Gehirns bei dem Stoß muß furchtbar gewesen seyn, obwohl die äußere Verletzung nicht sehr bedeutend war. Perner stand in den schönsten Mannesjahren; bei seiner kräftigen, kolossalen Gestalt hätte ihm jeder ein hohes Alter, bei seinen tüchtigen Fachkenntnissen eine glänzende Laufbahn prophezeit. Auch für die böhmische Literatur ist sein Tod ein Verlust, da er, wenn auch nicht selbst Schriftsteller, doch ein sehr eifriger Freund und Förderer derselben war. Sein Leichnam wird heute (12. Sept.) in Pardubitz zur Erde bestattet."

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Preußische Eisenbahnen. — Dem Komité der Düsseldorf-Sittarder Eisenbahn ist vom Finanzministerium eröffnet worden, daß die Ausführung der projektirten Eisenbahn von Düsseldorf nach der Landesgrenze bei Sittard unter den obwaltenden Verhältnissen vorerst noch auszusetzen ist, bei Ertheilung der Genehmigung für die projektirte Bahn von Aachen über Herzogenrath, Rheydt, Gladbach und Neuß nach dem linken Rheinufer in der Nähe von Düsseldorf jedoch die Berücksichtigung des von dem Komité eingeleiteten Unternehmens in der Art angeordnet worden sey, daß die Düsseldorf-Sittarder Eisenbahn-Gesellschaft bei Ausführung dieser Bahn zu betheiligen und die Konzession dafür beiden Gesellschaften dergestalt gemeinschaftlich zu ertheilen sey, daß dieselben unter angemessenen Bedingungen in Eine Gesellschaft verschmolzen werden. Auch ist der für die Aachen-Düsseldorfer Bahn zu konzessionirenden Gesellschaft noch besonders zur Bedingung gemacht, daß bei später etwa anzuerkennendem Bedürfnisse nicht nur der Anschluß einer Bahn nach Sittard hin, sondern auch die Mitbenützung der Bahnstrecke zwischen Düsseldorf und dem Anschlußpunkte, der für die Herstellung der Verbindung mit Sittard etwa zusammentretenden Gesellschaft nach Anordnung des Staats zu gestatten sey.

Am 31. Okt. findet die feierliche Eröffnung der Oberschlesischen Eisenbahn bis Königshütte statt; am 2. Nov. wird die Bahn in dieser Ausdehnung dem Betriebe übergeben.

Die Cöln-Mindener Eisenbahn, welche nach der ersten Bestimmung schon am 15. Oktober bis Duisburg eröffnet werden sollte, wird erst in der Mitte November auf dieser Strecke fahrbar seyn, indem der lange Winter und die Nässe, wie mancherlei Verzögerungen wegen Expropriazionen, der Ausführung der Bahnstrecke hemmend entgegentraten. Es wird übrigens auf der ganzen Bahnlinie mit der emsigsten Thätigkeit gearbeitet.

Magdeburg, 23. Okt. In der gestern hier stattgefundenen General-Versammlung der Akzionäre der Magdeburg-Wittenberger Eisenbahn kam nach Erledigung der üblichen Eingangs-Förmlichkeiten zunächst der Entwurf des Statuts zur Berathung, die, da derselbe zumeist auf die Erfahrungen anderer Eisenbahn-Gesellschaften gebaut war, im Verhältnisse zu dem umfassenden des Gegenstandes sehr schleunig vorwärts und zu Ende ging. Der Statutenentwurf setzte ein Direktorium aus fünf besoldeten Mitgliedern, exklus. den technischen Dirigenten und den Syndikus, fest. Nur nach einer sehr lebendigen Debatte gelang es, diese Bestimmungen dahin zu ändern, daß das Direktorium nur während der Bauzeit, wie vorgeschlagen, stattfinden, nach Vollendung des Baues aber eine Organisazion desselben nach dem Vorbilde der Magdeburg-Leipziger Eisenbahn-Gesellschaft, deren Verwaltung dabei rühmlich als einer Musterverwaltung gedacht wurde, eintreten, d. h. daß dasselbe aus vier Mitgliedern, einschließlich des Technikers und des Syndikus, bestehen solle. Bei Verabreichung der zur Wahl des Ausschusses ausgefertigten Stimmzettel ergab sich, daß durch den Akzionär Herz allein 10,000 Stimmen vertreten wurden. Wenn gleich durch die Festsetzung des Komité der genannte Akzionär berechtigt war, so viele Stimmen zu vertreten, sich mit denselben, wie geschehen, auch selbst zu wählen, so machte es auf die Majorität der Versammlung doch einen sehr unangenehmen Eindruck, als der erwähnte Umstand bekannt wurde. Ist die durch diesen ausgesprochene Bezeichnung der Wahl als eine illegale zwar nicht richtig, da sie eben nach den Festsetzungen des Komité geschehen war, so war doch die Mehrzahl der Anwesenden sehr entrüstet, daß man sie nur pro forma zu einer Wahl herangezogen hatte. Dieselbe Majorität unterstützte darum lebhaft den Antrag, daß Jedem, der es verlange, die eingereichten Stimmzettel zurückgegeben werden sollten. Dieser Antrag wurde von einem Komité-Mitglied, sowie die Bezeichnung der Wahl, als eine illegale entschieden zurückgewiesen, weil Alles, was bisher geschehen, nach den festgesetzten Bestimmungen geschehen und genehmigt war, somit als Beschluß feststand. Danach vereinigten sich, ungeachtet der Erklärung des Hrn. Herz, daß er stolz darauf sey, von seinen Machtgebern einer Vertretung so zahlreicher Stimmen gewürdigt worden zu seyn, und ungeachtet der Bemerkung des die Generalversammlung leitenden Komitémitglieds, daß Jeder durch seine Namensunterschrift das zu Protokoll zu gebende dissentirende Votum vollziehen müsse, die Opponirenden zu einer gegen die vorgenommene Wahl protestirenden Erklärung. Einer der Anwesenden that der Versammlung in ausführlicher Rede dar, daß diese Erklärung den Gesetzen gegenüber zu nichts führen würde, und suchte die Selbstwahl des Hrn. Herz dadurch zu rechtfertigen, daß er seine Meinung, derselbe habe dem Vertrauen seiner Machtgeber nicht besser entsprechen können, als durch seine Wahl zum Ausschußmitglied, aussprach, worauf erwiedert wurde, daß es für viele Akzionäre, außer dem Standpunkte dem Gesetze gegenüber, noch einen zweiten Standpunkt, den ihren Machtgebern gegenüber, gäbe, und von diesem aus sich jeder Bevollmächtigte gegen den Vorwurf, sich ohne Einspruch zu einem illusorischen Spiele hergegeben zu haben, schützen müsse. Es wurde demnach sofort die dissentirende Erklärung redigirt und von gegen 80 Akzionären unterzeichnet und als Nachtrag zu dem Protokoll eingereicht. Wenn gleich die Unterzeichner der Erklärung sich ganz klar bewußt sind, daß möglicherweise dieselbe in dem vorliegenden Falle keine Abhülfe herbeiführen wird, so sind sie doch von der Ueberzeugung durchdrungen, es werde jedenfalls der Nutzen daraus hervorgehen, daß in der Folge ähnliche, solche Mißbräuche schützende Bestimmungen nie wieder Platz greifen dürfen. D. A. Z.

Thüringische Eisenbahn. — Nachdem nunmehr die Linie, auf welcher sich die Eisenbahn um Erfurt herum nach Gotha zu hinziehen wird, definitiv festgesetzt ist, wird auch der Bau der Bahn auf Erfurtischem Gebiete beginnen. Da der Bahnhof innerhalb der Festungswerke angelegt wird, so werden mehrere Brücken über die Festungsgräben sich nöthig machen, auch mehrere Häuser abgetragen werden müssen, um den nöthigen Raum zum Bahnhofe zu gewinnen, dadurch aber die Baukosten einen großen Aufwand verursachen, welcher durch die Geldsumme, womit die Stadt Erfurt ihren Wunsch, daß der Bahnhof nicht nach Gotha, sondern nach Erfurt komme, durchzusetzen gewußt hat, bei Weitem nicht ersetzt wird. D. A. Z.

Schweiz.

Schweizer Blätter schreiben: Die Eisenbahn-Kommission trug bei dem Regierungsrath in Bern darauf an: 1) Es möchte auf das Anerbieten einer Baseler Gesellschaft zur Fortsetzung der Basel-Oltener Bahn nach Biel einstweilen nicht eingetreten, hingegen Geneigtheit zur Bewilligung einer Eisenbahn von Aarwangen oder Solothurn nach Bern ausgesprochen werden. 2) Es sey auf das Eisenbahn-Anerbieten der Engländer unter Vorbehalt näheren Ausweises und genügender Garantien im Allgemeinen einzutreten, dabei aber von vorneherein die Bedingung einer 75jährigen Konzession auf kürzere Zeit zu beschränken oder wenigstens dem Staate das Recht zu früherer Aneignung der Bahn zuzusichern. Auch sey das Bergwerks-Monopol in der Ausdehnung, wie es verlangt wird, nicht zu ertheilen. 3) Zur Verständigung über die interkantonalen Verhältnisse soll eine Konferenz mit den betreffenden Kantonen veranstaltet werden.

Belgien.

Am 22. Oktober wurden Submissionen empfangen für die Lieferung von Schienen 2c. zur Herstellung des zweiten Geleises mehrerer Bahnlinien. Es wurden verlangt 317½—335 Fr. per Tonne Rails und 227½—235 Fr. für Schienenstühle. Da dieses die niedrigsten Offerte sind, so ist nicht zu zweifeln, daß sie werden angenommen und genehmigt werden.

Die Gesellschaft A. Dessoffés und Komp., welche am 4. Juni die Konzession der Eisenbahn von Antwerpen gegen Düsseldorf durch die Campine nachgesucht hat, hinterlegte am 7. Okt. in die Kasse der Société général die Kauzionssumme von 1 Million Franken. — Die definitiven Plane für die Bahnlinie von St. Trond nach Hasselt haben bereits die Genehmigung erhalten. Die Plane für die Bahn de l'Entre-Sambre-et-Meuse sind dem Minister zur Genehmigung vorgelegt worden. Die Vorarbeiten für die Bahn nach Luxemburg werden mit großer Thätigkeit betrieben.

Holland.

Nach dem Niederländischen Staats-Courant ist in Betreff der Spurweite der holländischen Eisenbahnen durch königl. Beschluß vom 8. Okt. bestimmt, daß sämmtliche binnenländische die Spurweite annehmen sollen, welche bei dem Rhein-Schienenwege von Amsterdam über Utrecht nach Arnheim angenommen ist. Dagegen wird für die Eisenbahnen, welche die Landesgrenze überschreiten, die Weite des Geleises von den Verträgen abhängig gemacht, welche mit den betreffenden Staaten geschlossen worden.

Frankreich.

Am 25. Nov. findet der Zuschlag der Eisenbahnen von Tours nach Nantes und von Paris nach Strasburg mit den Verzweigungen nach Reims, Metz und an die preußische Grenze statt.

Die Länge der Bahn von Tours nach Nantes ist 195 Kilom. (26⅓ M.) die Regierung führt die Erdarbeiten und Kunstbauten aus; die Gesellschaft wird die Kosten der Grunderwerbung zu ersetzen haben, welche auf 6,344,190 Fr. geschätzt sind. Die Herstellung des Oberbaues und die Anschaffung der Betriebsmittel sind auf 29 Mill. Fr. geschätzt, so daß das gesammte, von der Gesellschaft, welche den Zuschlag erhält, aufzuwendende Kapital 35,344,000 Fr. beträgt. Das Maximum der Konzessionsdauer ist 35 Jahre von der Vollendung der Bahn an gerechnet; der Staat macht sich verbindlich, die von ihm auszuführenden Arbeiten innerhalb 4 Jahre zu vollenden. Die Submissionäre haben eine Kauzion von 3,000,000 zu hinterlegen. — Die Länge der Bahn von Paris nach Strasburg ist 499 Kil. (67⅓ M.)

Die Verzweigungen nach Reims und Metz betragen 87 und die Verzweigung von Metz nach Saarbruck 73 Kil. Gesammtlänge 659 Kilom. (89 Meilen.) Der Staat übernimmt die Herstellung der Erdarbeiten und Kunstbauten auf der Hauptlinie und der Zweigbahn nach Reims. Die Gesellschaft wird folgenden Aufwand zu machen haben. Die Herstellung des Oberbaues und Anschaffung des Betriebsmaterials für die genannten zwei Linien, 538 Meter lang, à 140,000 Fr. . . . . 81,345,600 Fr.

Die ganze Ausführung der Zweigbahn von Fouard nach Metz und von Metz nach Saarbruck; zusammen 121 Kil. à 348,000 Fr. . . . . 42,768,000 Fr.

Zusammen 124,113,600 Fr.

Der Reinertrag ist mit 55 Proz. der Roheinnahme auf 8,560,000 Fr. veranschlagt. Das Maximum der Konzessionsdauer ist 45 Jahre nach der für die Vollendung der Arbeiten der Gesellschaft anberaumten Frist. Für die Herstellung der Zweigbahn nach Metz und Saarbruck ist ein Zeitraum von 6 Jahren zugestanden. In demselben Zeitraum will der Staat die von ihm auszuführenden Arbeiten vollenden. Die Submissionäre für diese Unternehmung haben eine Kauzion von $12\frac{1}{2}$ Mill. Fr. zu leisten.

Am 19. Oktober machten der Ingenieur Onfroy de Breville, welcher die Arbeiten der ersten Sekzion der Nordbahn geleitet hat, der Ingenieur Petiet und Hr. Pereire eine Probefahrt mit einer Lokomotive auf der Nordbahn von Paris bis nach Creil. Das eine Geleise ist auf dieser Sekzion und selbst bis Clermont (64 Kil.) vollkommen hergestellt. Die zweite Spur ist bis Pontoise vollendet.

Der Bau der Paris-Strasburger Eisenbahn schreitet sowohl im Elsaß, als auch in dem Departement der Meurthe sehr rasch voran. Die Häusergruppen, welche sich auf dem für den Bahnhof dafür bestimmten Stadtviertel befanden, sind nun großentheils niedergerissen, die Einfahrt an den Wällen vollendet, und die über die Abzugsgräben der Festungswerke nöthige Brücke gebaut. Im Laufe dieser Woche findet der Zuschlag der noch nöthigen Materialien für den Oberbau der elsaßischen Abtheilung statt.

Italien.

Am 18. Okt. wurde die zweite Sekzion der Leopolds-Eisenbahn feierlich eingeweiht, und am darauf folgenden Tag der Benützung des Publikums übergeben. Bis zum Herbst des nächsten Jahres soll die Bahn bis Empoli und bis dahin 1847 bis Florenz vollendet werden.

Großbritannien.

Eine Lokomotive mit ungewöhnlichen großen Dimensionen ist unlängst an der Stazion Bromsgrove an der Bristol-Birmingham Eisenbahn unter der Leitung des Maschinenmeisters dieser Linie, Hr. M'Connel, gebaut worden, ihr Name ist „Great Britain." Sie befördert 1000 Tonnen auf horizontaler Bahn, und hat die geneigte Ebene von Lickey, auf der Bristol-Bahn, (1 : 37) mit einer Last von 150 Tonnen erstiegen. Folgendes sind die wichtigsten Dimensionen dieser riesenhaften Maschine: Zylinder-Durchmesser 18 Zoll, Hub 26 Zoll, die gekuppelten Räder von 46 Zoll Durchmesser. Ueber dem Kessel ist ein Wasserreservoir (als Ersatz für den Tender) und die Platform ist geräumig genug, um zwei Behältern für eine hinreichende Quantität Coke Platz zu geben. Diese Maschine, die größte, welche bisher in England gebaut worden, befindet sich täglich im Dienst und wird mit größter Leichtigkeit dirigirt.

Unter den vielen Eisenbahn-Verschmelzungen in England beschäftigt jene der Great-Western mit der Bristol-Exeter Bahn am meisten die englische Presse. Folgendes sind die wesentlichsten Bedingungen der Verschmelzung dieser beiden Unternehmungen. Die Gesellschaft der Bristol-Exeter Bahn tritt alle ihre Rechte an die Gesellschaft der Great-Western Bahn ab, welch letztere vom 1. Januar 1846 an 5 Proz. jährlich auf den eingezahlten Betrag von 1,080,000 Pf. St. für die Exeter Bahn auszahlt. Die Great-Western Eisenbahn-Gesellschaft zahlt ferner die Zinsen aller Schulden der Exeter Bahn von demselben Datum an. Diese Schulden sollen aber getilgt werden durch weitere Einzahlungen auf die zu 100 Pf. St. ausgestellten Akzien, und sind die Einzahlungen erfolgt, wozu der Termin bis 1. Jan. 1849 bestimmt ist, so werden sie ebenfalls mit 5 Proz. verzinst. Auch auf die Drittelakzien sollen auf Verlangen der Great-Western Gesellschaft die weiteren Einzahlungen jedoch nicht vor Januar 1852 erfolgen. Die Gesellschaft kann bis zum Betrag von einem Drittel des Kapitals der Exeter Bahn Anlehen machen. Vom 1. Januar 1849 an zahlt die Great-Western Gesellschaft auf das ganze bis dahin eingezahlte Kapital von 2,000,000 Pf. St. eine Rente von 6 Proz., und dieselbe Rente für die etwaigen späteren Einzahlungen. Sollte jedoch zwischen Exeter und London eine Konkurrenzbahn mit schmalem Geleise zu Stande kommen, so würde die Rente auf $5\frac{3}{4}$ % reduzirt. Der Vertrag ist vorbehältlich der Genehmigung der Generalversammlungen der Akzionäre für beide Kompagnien bindend. Sollten jedoch über einzelne Punkte Streitigkeiten entstehen, so findet die Entscheidung durch den Ingenieur J. K. Brunel nach dessen bester Einsicht statt.

Die Southwark-Brücke in London ist nach einer vorläufigen Uebereinkunft an die Gesellschaft der North-Kent Eisenbahn für den Betrag von 300,000 Pf. St. oder eine jährliche Rente von 12,000 Pf. St. verkauft worden. Gegenwärtig beträgt die reine Einnahme nur 2000 Pf. St. jährlich und der Marktpreis einer Akzie, auf welche 100 Pf. St. eingezahlt sind, war bis in der letzten Zeit nur 3 Pf. St. Die Brücke ist 42 Fuß breit, die Steigungen sind ungünstig und die Zugänge schwierig, besonders für die Greenwich und South-Eastern Bahn.

Rußland.

St. Petersburg. Die längste, in einer Richtung fortlaufende Eisenbahn Europas dürfte die zwischen Petersburg und Odessa werden, deren Ausdehnung mehr als 350 deutsche Meilen betragen wird. Sie wird das baltische mit dem schwarzen und demzufolge auch mit dem kaspischen Meere verbinden und drei verschiedene Witterungszonen durchschneiden, so daß ein Reisender auf der Eisenbahn die russische Hauptstadt bei strenger Kälte wird verlassen und nach etwa 70 Stunden zu Odessa bei warmer, wo nicht gar heißer Witterung wird ankommen können. Diese Linie kann zugleich die Basis einer großen Ueberland-Eisenbahn zwischen Europa und Ostindien und China werden; wenigstens dürfte eine Verlängerung derselben bis Ispahan nicht allzufern liegen. Der Kaiser Nikolaus soll sich für die Ausführung dieses riesenhaften Planes sehr interessiren, und in der That würde dadurch auch dem russischen Reiche eine ganz neue Zukunft sich öffnen.

Pr. Bl.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Großbritannien. — Am 14. Okt., als auf dem Bahnhof der Carlisle-Bahn in Newcastle der Maschinenführer Sanderson mit dem Reinigen einer Lokomotive beschäftigt war, kam eine zweite Maschine mit der eben erwähnten in Kollision, und dem genannten Führer, welcher sich gerade in einer bückenden Stellung befand, wurde der Kopf so sehr gequetscht, daß er sogleich seinen Geist aufgab.

Am 10. Oktober ereignete sich auf der Great-Western Bahn folgender Unfall, welcher leicht von viel schrecklicheren Folgen hätte begleitet seyn können. Ungefähr auf halbem Wege zwischen Bath und Twerton waren Arbeiter mit der Ausgrabung zur Fundirung eines Kohlenmagazins beschäftigt, wobei Erdwagen das Geleise kreuzten, um die ausgegrabene Erde auf die andere Seite der Bahn zu schaffen. Es ereignete sich nun, daß, als eben einer der Fuhrleute mit dem leeren Wagen über die Bahn zurückkehren wollte, der Eilzug ankam, die Lokomotive eines der Pferde packte und stark beschädigte, zwei Arbeiter, die den Unfall zu verhindern herbeigeeilt waren, über den Damm hinab, den Wagen auf sie schleuderte, und so beide stark verletzte. Der Fuhrmann, der unverletzt davon kam, wurde zu einer Geldstrafe von 5 Pf. St. verurtheilt, hiebei aber ausgesprochen, daß die Schuld mehr in dem Unternehmer gelegen ist, welcher zu der Arbeit einen zuverlässigeren, verständigeren Arbeiter hätte anstellen sollen.

Auf der South-Eastern Eisenbahn fand am 16. Oktober Abends in Folge eines falschen Signals die Kollision zwischen einem Zuge und einer auf demselben Geleise befindlichen Maschine in der Nähe der Paddock-Stazion statt, wobei es indessen mit der theilweisen Zerstörung der Maschine ablief und Niemand beschädigt wurde.

Auch auf der vorläufig nur erst zu Probefahrten benützten atmosphärischen Eisenbahn zwischen Croydon und Sydenham fand bereits ein Unfall statt, welcher sehr böse Folgen hätte haben können. Durch irgend ein Versehen beim Befestigen des Pistons an den Wagenzug geschah es, daß, als der letztere ungefähr ½ Meile von Croydon sich befand und mit der Geschwindigkeit von beiläufig 30 engl. Meilen per Stunde sich bewegte, der Piston sich von dem Zug los machte, und mit horrender Schnelligkeit die weitere Strecke der Bahn durcheilte. An der Stazion angelangt, zerschmetterte der Kolben das Ende der Röhre und schleuderte die Stücke in alle Richtungen. Glücklicher Weise war gerade Niemand in der Nähe. Die Wagen wurden mittelst Pferden zur Stazion gebracht.

Am 17. Oktober kam der von Paddington auf der Great-Western Bahn um 6 Uhr Morgens abgegangene Train erst um 4 Uhr Nachmittags in Gloucester an. Der Aufenthalt wurde verursacht durch einen in der Nähe von Chalford auf die Bahn gefallenen Steinblock, in Folge einer in der Nachbarschaft vorgenommenen Felsensprengung. Der Lokomotivführer, der das Hinderniß bemerkte, sperrte sogleich den Dampf ab und befahl dem Heizer, die Bremse festzumachen, dieser aber, anstatt zu gehorchen, sprang vom Tender herab. Die Lokomotive rann hierauf gegen den Steinblock und wurde zur Weiterfahrt untauglich. Der Heizer war der einzige, welcher beschädigt wurde.

An demselben Morgen verließ ein Zug die Stazion Paddington um 8 Uhr früh und erreichte die Stazion West-Drayton um 8½ Uhr. Bei der Weiterfahrt wurde, weil der Zug sich etwas verspätet hatte, eine größere Dampfmenge als gewöhnlich in Anwendung gebracht, da erfolgte plötzlich eine Explosion und der Führer Namens Baser wurde von der Maschine geworfen und so sehr beschädigt, daß er starb, bevor er noch West-Drayton erreichte. Den Passagieren ist nichts geschehen.

Trauriger als die bisher angeführten war der Unfall, welcher sich am 20. Oktober auf der Midland-Bahn bei Barnsley ereignete. Er wird wie folgt erzählt. Als der Londoner Postzug um 4 Uhr früh zwischen den Stazionen von Masborough und Cudworth sich befand, kam ein Theil der Maschine außer Ordnung, und es wurden Boten nach Masborough zurück gesandt, um von dort eine andere Lokomotive zu requiriren, welche den Zug nach Leeds bringen sollte. Inzwischen fuhr der Zug langsam weiter, indem man die gewöhnlichen rothen Warnungslaternen am hintersten Wagen befestigte. Diese wurden von der Stazion aus gesehen und der Wächter hatte den Führer der Hülfsmaschine darauf aufmerksam gemacht. Als letzterer sich dem Zug näherte, verminderte er auch wirklich die Geschwindigkeit, glaubte aber sodann ein weißes Licht wahrzunehmen — welches als Zeichen gilt, daß ohne Anstand weiter gefahren werden kann — und fuhr mit vermehrter Dampfkraft auf den vorangehenden Zug los. Durch die Kollision wurden die drei hintersten Wagen vom Zug getrennt, aus der Bahn geworfen und ebenso wie die Maschine selbst stark beschädigt. Der letzte Wagen drang mit seinem Vordertheil in die letzte Abtheilung des vorletzten Wagens ein und hier war es, wo die Passagiere sehr stark, einige lebensgefährlich verletzt wurden. Der Lokomotivführer der Hülfsmaschine ist von Seite der Direkzion bei dem Gericht in Sheffield verklagt worden und ein vorläufiges Verhör hat sogleich stattgefunden.

Vereinigte Staaten von Nordamerika. — Am 12. Sept. ereignete sich auf der Boston-Marne Eisenbahn zwischen Andover und Haverhill der folgende Unfall. Eine Lokomotive fuhr über die Bahn und näherte sich einem Wegübergang in dem Augenblicke, als eben ein von einem Pferde gezogenes Cabriolet die Bahn kreuzen wollte. Es war nicht mehr möglich, die Maschine rechtzeitig zum Stehen zu bringen, und diese tödtete das Pferd und beschädigte eine Frau, die im Cabriolet saß, sowie den Mann, welcher kutschirte. Ein Kind, das ebenfalls im Wagen war, kam unverletzt davon.

Personal-Nachrichten.

Deutschland. — Wien. Der k. k. Oberst und Brigadier des Pionierkorps, Frhr. v. Birago, durch die Erfindung der neuen Kriegsbrücken rühmlichst bekannt, liegt so bedeutend krank darnieder, daß keine Hoffnung zur Genesung mehr vorhanden ist.

Kurhessen. Der Oberst und Brigadier der Artillerie, Gerland, ist zum Generaldirektor des Baues für die Staats-Eisenbahn ernannt.

Literarische Anzeigen.

[31] In allen Buchhandlungen ist zu haben:

E. Peclet,

(General-Inspektor der französischen Universitäten, Professor der angewandten Physik zu Paris),

Grundsätze der Feuerungskunde,

namentlich bei Anlegung von Herden, Schornsteinen, Kaminen, Stubenöfen, Heizgewölben, Warmwasserheizungen, Lüftungsapparaten ꝛc. — Mit Berücksichtigung des deutschen Bedürfnisses nach der zweiten sehr vermehrten Auflage des Traité de la chaleur. Deutsch bearbeitet von Dr. Carl Hartmann. Mit 46 lithographirten Folietafeln. 8. 6 fl.

(Bildet auch den 142. Band des neuen Schauplatzes der Künste und Handwerke.)

Das vorliegende Werk füllt einen wesentlichen Mangel der deutschen Literatur aus. Es ist aus dem großen französischen Werke: „über die Wärme“ von Peclet entnommen und die Arbeit eines höchst ausgezeichneten Gelehrten und Technikers, von der im vorigen Jahre eine zweite gänzlich umgearbeitete Auflage erschien. Unsere vorliegende Bearbeitung desselben umfaßt einen sehr bedeutenden und wesentlichen Theil seines Inhalts. Es gibt nicht leicht ein technisches Fach, in welchem mehr Fehler und Albernheiten begangen werden, als in den Feuerungsanlagen und in unserem lieben deutschen Vaterlande, wo man ⅔ bis ¾ Theile des Jahres heizen muß, findet man trotz aller unerschwinglichen Holzpreise, noch so schlechte und unvortheilhafte Heizmethoden, daß sowohl Architekten, Maurermeister, Töpfer, Ofenfabrikanten jeder Art, als auch Hausbesitzer, nicht die Gelegenheit versäumen werden, sich eine nöthige Belehrung zu verschaffen. Vorliegende deutsche Ausgabe darf nicht als bloße Uebersetzung, sondern als die Bearbeitung eines Mannes angesehen werden, der mit den abgehandelten Gegenständen vollkommen vertraut ist.

[32] In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Der Maschinenbauer,

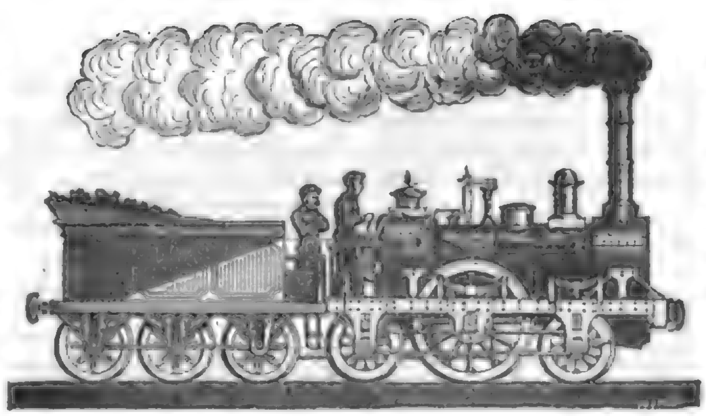
oder Atlas und Beschreibung der Maschinen-Elemente. Zum Gebrauch für Maschinenbauer, Architekten, Zeichner, Künstler und Handwerker, sowie auch für polytechnische Gewerbs-Bauschulen ꝛc. Nachgelassenes Werk des Professors Leblanc. Nach dessen Tode durchgesehen, verbessert, vermehrt und herausgegeben von dem Ingenier Felix Tourneur. Deutsch bearb. von Dr. C. Hartmann. In 3 Lieferungen: Erste Lieferung, bestehend aus 7 Bogen Text und 25 lithographirten Foliotafeln. 8. 2 fl. 24 kr.

(Bildet auch den 143—145. Band des neuen Schauplatzes der Künste und Handwerke.)

Der verewigte Professor Leblanc in Paris war ein eben so ausgezeichneter Theoretiker als Praktiker, besonders als Zeichner aber ist er unübertroffen. Dieses sein nachgelassenes Werk ist das Beste, was er je geleistet, wozu noch kommt, daß gerade ein solches sowohl in der französischen als deutschen Literatur bis jetzt noch gar nicht vorhanden war. Es bildet vermittelst des beigegebenen Atlas eine höchst wichtige Sammlung trefflicher Baurisse und von Musterblättern zu Maschinenzeichnungen. Diese erste Lieferung handelt von den zum Maschinenbau dienenden Materialien, ihrer Beschaffenheit, Auswahl und ihrem Verhältnisse, den Haupt- und Vortheilen der Maschinen im Allgemeinen und von den Wellen, Scheiben, Muffen und Zapfenlagern im Besondern.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 45. Stuttgart, 9. November. **1845.**

Inhalt. **Oesterreichische Staats-Eisenbahnen.** Unterbau auf schlüpfrigem, beweglichem Grunde, Tunnelbauten. — **Lokomotiven amerikanischer Konstrukzion auf den belgischen Eisenbahnen.** (Schluß von Nr. 44.) — **Gesetze und Verordnungen.** Konzessionirung von Eisenbahnen. — **Eisenbahn-Literatur.** Ueber geometrische Konstrukzion der Krümmungen bei Legung der Eisenbahn-Geleise von Moritz Löhr. — **Atmosphärische Eisenbahnen.** P. Barlow's Vergleichung des Kraftverlustes auf atmosphärischen und auf Seilbahnen. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Badische EB. Preußische EB. Ludwigskanal.) Belgien. Frankreich. Großbritannien. Portugal. — Bekanntmachungen.

Oesterreichische Staats-Eisenbahnen.

Unterbau auf schlüpferigem beweglichem Grunde.

Tunnelbauten.

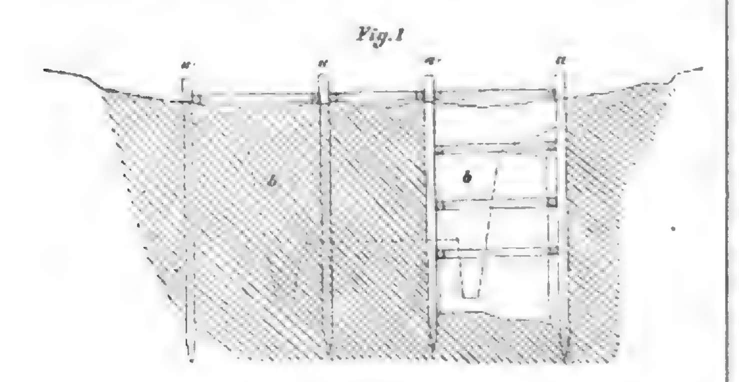
Auf der Linie der österreichischen Staatsbahnen von Wien nach Triest, der Südbahn, ist in diesem Augenblicke die Strecke von Grätz nach Cilli in der Ausführung begriffen und bis auf einige der wichtigsten und schwierigsten Bauten vollendet. Die gänzliche Vollendung der Strecke wird kaum noch im Laufe dieses Jahres, die Eröffnung derselben jedenfalls erst im künftigen Frühling erfolgen. Wie beinahe sämmtliche Strecken der österreichischen Staatsbahnen, so bietet auch diese den reichsten Stoff zu Studien für die Ausführung größerer Bauten in dieser Art. Von besonderem Interesse dürften jedoch die Versuche und Erfahrungen seyn, welche auf dieser Linie über die Anlage des Bahnunterbaues auf schlüpfrigem beweglichem Grunde gemacht worden sind.

Die Bahnlinie von Mürzzuschlag bis Cilli zieht sich auf dem größten Theil ihrer Länge in einiger Erhebung über die Sohle der Thäler am Fuße von Bergwänden hin, welche an vielen Stellen aus Thonmergel, Thonschiefer oder sonst leicht verwitternden Materialen bestehen, und durch das Eindringen der Tagwasser oder durch Quellen in einer fortdauernden Bewegung erhalten werden. So weit es leicht thunlich war, suchte man dergleichen Stellen allerdings schon bei der Ausmittlung der Bahnlinie zu umgehen, jedoch glaubte man mit großen Opfern in Beziehung auf Alignement und Nivellement der Bahn diesen Grundsatz nicht durchführen zu dürfen und verwickelte sich dadurch in Schwierigkeiten, welche nicht allein die Vollendung des Baues verzögerten, sondern auch nicht ohne bedeutenden Einfluß auf die Kosten desselben blieben. — Es ist eine bekannte Thatsache, daß dem Abrutschen von Bergwänden, wenn dieselben durch eine Straßen- oder Eisenbahnanlage angeschnitten werden müssen, nur da, wo solche Abrutschungen in kleinerem Maße vorkommen, durch Aufführen von Stützmauern, durch Einrammen von Pfahlwänden und dergleichen Mittel Einhalt gethan werden kann, daher man sich bisher beinahe allgemein darauf beschränkt hat, wenn die Abrutschungen oberhalb der Bahn stattfanden, und dieselbe zu verschütten drohten, die rutschende Masse wegzuräumen; wo die Bewegung unterhalb der Bahn sich zeigte und eine Senkung oder horizontale Verschiebung derselben herbeiführte, durch Nachfüllen von gutem Material den Bahnkörper zu erhalten, bis sich, nachdem diese Arbeiten längere oder kürzere Zeit fortgesetzt worden waren, ein Zustand des Gleichgewichtes hergestellt hatte. In den Fällen, welche auf der Strecke der Südbahn von Mürzzuschlag bis Cilli vorkommen, hätte sich aber weder der Zeitpunkt, in welchem ein solcher Zustand des Gleichgewichtes eintreten würde, noch die Kosten, mit welchen derselbe herbeigeführt werden könnte, vorausbestimmen lassen, da an manchen Stellen Bergwände bis auf eine Höhe von 60 bis 80 Klaftern sich in Bewegung setzten und das ausgegrabene Bahnbett im Zeitraum von wenigen Tagen vollkommen verschütteten, der Oberfläche des Bodens gleich hoben oder um seine ganze Breite verschoben. Es mußte daher auf andere Mittel gedacht werden.

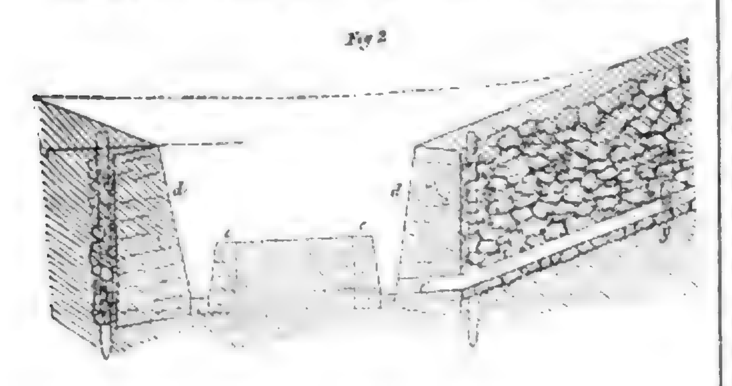
Man überzeugte sich durch eine Reihe von Beobachtungen, daß die Abrutschungen sich immer nur bis auf eine gewisse Tiefe unter der Oberfläche der Bergwände erstrecken, und daß in dieser Tiefe keine Bewegung mehr zu befürchten ist, entweder weil die atmosphärischen Einflüsse und Tagwasser nicht so tief reichen, oder, wenn in solcher Tiefe der Grund dieselben Elemente der Auflösung enthält, wie an der Oberfläche, weil durch den Druck der darauf ruhenden Masse und durch die Widerlager, welche die tiefer liegenden Schichten in der Thalsohle finden, Stabilität herbeigeführt wird. Man suchte daher an den Stellen, wo Bewegungen des Terrains vorkamen, die Tiefe, bis auf welche sie sich erstrecken, zu ermitteln, indem man senkrecht auf die Richtung der Bahn und so weit sich die Rutschungen erstreckten, an den Abhängen aufwärts Gräben eröffnete. Hiedurch erreichte man zuweilen bei $1^1/_2$, zuweilen erst bei 3 Klaftern Tiefe stabilen Grund, und konnte an den Seitenwänden der Gräben die Beschaffenheit des beweglichen Terrains und die Flächen, auf denen das Abgleiten, sowie den Winkel, unter welchem dieses erfolgte, deutlich erkennen. Man gründete hierauf ein Konstrukzionssystem, welches den doppelten Zweck hat, die bewegliche Masse zu stützen und zugleich auf eine möglichst vollkommene Weise zu entwässern.

In großem Maßstabe findet sich dieses System angewendet bei den Bauten am Leitersberge, ganz nahe bei Marburg. Die Eisenbahnlinie durchbricht diesen Rücken mittelst eines Tunnels, dessen Länge ursprünglich auf 200 Klafter festgesetzt war, welcher aber, da man in der Folge daran verzweifelte, die Einschnitte zu beiden Seiten des Tunnels gegen Verschüttung zu sichern, auf weitere 100 Klafter Länge zu Tage ausgeführt wird, so daß die Bahn außerhalb beider Mündungen des Tunnels nur noch in geringer Tiefe unter der Sohle der Thalschlucht liegt, welche für die Führung der Bahnlinie benützt wurde. Aber selbst bei dieser geringen Tiefe von beiläufig 2 Klaftern war es nicht möglich, das Bahnbett zu erhalten, indem die Bergwände bis auf eine Erstreckung von 80 Klftrn. in Bewegung geriethen

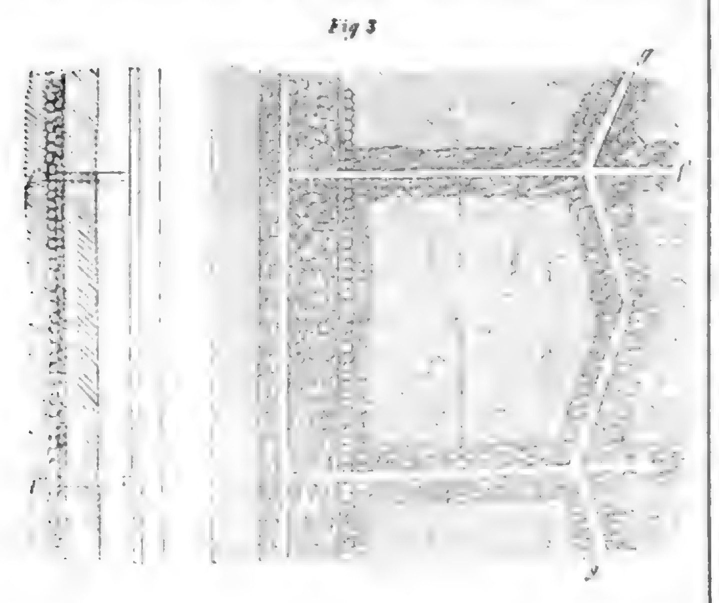
und jede Vertiefung entweder durch Hebung der Sohle oder durch Abrutschung von der Seite beinahe zusehends wieder ausgefüllt wurde. Man begann nun damit, vier Pfahlwände, a, Pfahl an Pfahl, bis unter die Sohle der Seitengräben der Bahn einzurammen, Siehe Fig. 1. Hierauf



wurden die beiden Endkörper b ausgehoben, die sie einschließenden Pfahlwände gegen einander verstrebt und in diese Gruben, welche durch anhaltendes Pumpen wasserfrei gehalten werden mußten, die Stützmauern der Böschungen d und des Bahnkörpers e, Fig. 2, sowie die Pflasterung der Sei-



tengräben in Mörtelmauerwerk ausgeführt. Zu gleicher Zeit wurden senkrecht auf die Bahnachse in Entfernungen von 10 Klaftern Gräben f, Fig. 2 und 3, eröffnet, welche sich von den Stützmauern des Einschnitts aufwärts



an der Bergwand so weit erstreckten, als dieselbe Abrutschungen zeigte. Diese Gräben erhielten oben eine Weite von 1 Klafter, wurden gegen das Einstürzen durch Auszimmerung geschützt und reichen bis auf den stabilen Grund der Bergwand, 1 bis 2 Fuß unter die letzte Abrutschungsfläche, an manchen Stellen bis auf eine Tiefe von 3 Klaftern. Im Grunde dieser Gräben wurden aus rohen Bruchsteinen trockene Kanäle oder Sickerdohlen von $\frac{1}{2}$ bis 1 Fuß Weite angelegt, welche durch die Stützmauern in die Seitengräben der Bahn münden und sofort der Rest des Grabens bis auf 1 bis 2 Fuß unter der Oberfläche der Böschung mit Bruchsteinen ausgefüllt. Diese senkrechten Gräben wurden durch andere, parallel mit der Achse der Bahn laufende g unter sich verbunden und die Sickerdohlen dieser letzteren so angelegt, daß sie mit einem ziemlich starken Gefäll in die Hauptgräben münden. Das ganze System von Gräben bildet, wie man sieht, ein Gerippe von Steinwürfen, welche, während sie zur Entwässerung des beweglichen Grundes dienen, zugleich durch die Reibung dieses letzteren an ihren Seitenflächen, sowie durch ihre Festigkeit in sich, und in Verbindung mit den Stützmauern der Böschungen, der Abrutschung ein über die ganze Fläche derselben verbreitetes netzförmiges Widerlager darbieten.

Sobald die Anlage der Steinwürfe beendigt war, wurden die Gräben bis auf die Oberfläche des Terrains, 1—2 Fuß hoch, mit Erde ausgefüllt, die ganze, früher in Bewegung befindliche Oberfläche sorgfältig abgeglichen und mit Grasgattungen eingesäet, welche in möglichst kurzer Zeit eine dichte Narbe bilden, weil es unabhängig von dem unterirdischen System der Entwässerung wichtig ist, bei Regengüssen und Schneeabgängen das Eindringen der Tagwasser möglichst zu verhindern.

So viel sich bis jetzt beobachten ließ, wurde durch die erwähnten Vorkehrungen der Zweck der Befestigung der Böschungen vollständig erreicht, und es sind dieselben, wenn sie sich für die Dauer als ausreichend bewähren würden, als eine höchst dankenswerthe Bereicherung der Konstrukzionskunde anzusehen. Da indessen die Kosten solcher Anlagen sich besonders an Orten, wo die erforderlichen Steine nur um hohen Preis zu beschaffen sind, sehr hoch belaufen, so ist vorauszusehen, daß bei der Ausmittlung weiterer Bahnlinien die Beschaffenheit des zu bearbeitenden Grunds mit erhöhter Sorgfalt erhoben und berücksichtigt, zu Arbeiten, wie die eben beschriebene, aber nur in extremen Fällen, wo kein Ausweg sich darbietet, geschritten werden wird.

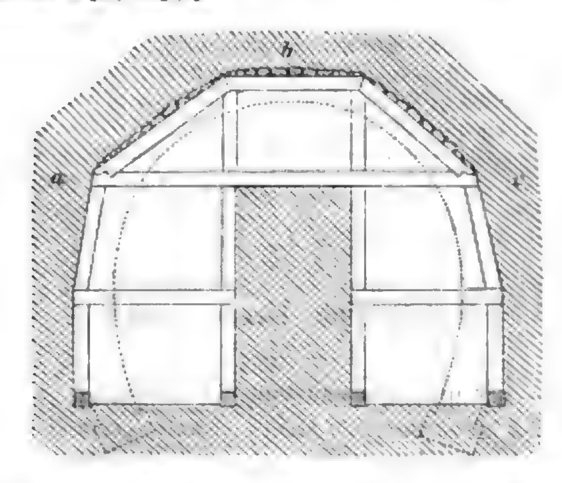
Auf der Strecke der Südbahn von Grätz bis Marburg kommen zwei Tunnel vor, von denen der eine bei St. Egidi in geringer Tiefe unter der Straße und mehreren Häusern durchführt und bereits vollendet ist. Die unbedeutende Länge dieses Tunnels erlaubte, denselben ohne Beihülfe von Schachten von beiden Mündungen aus durchzuführen. Der Grund, durch welchen der Tunnel zu treiben war, besteht in ziemlich festem Thonmergel; dessenungeachtet konnten Senkungen der über dem Tunnel befindlichen Gebäude nicht ganz verhindert werden. Des zweiten, jetzt noch im Bau begriffenen längeren Tunnels durch den Leitersberg, nahe bei Marburg, wurde oben erwähnt. Derselbe wurde zuerst mit Hülfe dreier Schachte, deren größte Teufe über 100 Fuß beträgt, angegriffen, wobei man darauf rechnete, mittelst tiefer Einschnitte zu beiden Seiten des Tunnels später auch von den Mündungen aus arbeiten zu können. Durch die bewegliche Beschaffenheit des Erdreichs an beiden Enden des Tunnels wurde nicht nur diese Absicht vereitelt, so daß anstatt der beiden Einschnitte zwei weitere Schachte abgeteuft werden mußten, sondern es stellte sich auch als nothwendig heraus, den Tunnel auf beiden Seiten noch auf eine nicht unbeträchtliche Länge im offenen Einschnitt auszuführen.

Gleichwie der Tunnel bei St. Egidi, so bricht auch der Tunnel am Leitersberge, sobald eine größere Teufe erreicht ist, durch festen Thonmergel, so fest, daß er großentheils mit Spitzkrampen bearbeitet werden muß und an einigen Stellen beinahe das ganze Tunnelprofil ohne Rüstung freizustellen erlaubt. Dieselbe Gebirgsart hindert auch das Eindringen des Tagwassers in eine größere Tiefe dergestalt, daß die Arbeiten größtentheils im Trockenen ausgeführt werden können. Das Verfahren beim Bau des Tunnels ist unter solchen Umständen sehr einfach.

Die Schächte wurden senkrecht über der Achse des Tunnels angelegt, und so weit, daß sie neben zwei Förderschachten für Eimer noch sparsamen Raum für eine Leiterfahrt gewähren. Sobald dieselben bis auf die Sohle des Tunnels abgeteuft waren, suchte man so schnell als möglich eine Kammer von dem Profil des Tunnels auf etwa 5 Klafter Länge herzustellen und auszuwölben, um von derselben aus sofort nach beiden Seiten mit dem ganzen

Profil des Tunnels vorrücken zu können. Man verzichtete dabei auf die Anlage eines Richtstollen, theils weil man fürchtete, durch die allmälige Pressung und Senkung, welche derselbe während der Dauer des Baues erfahren würde, das darüber liegende Terrain in Bewegung zu setzen, und sich dadurch den weiteren Betrieb des Tunnels zu erschweren, theils weil man an Gerüsthölzern so viel als möglich sparen wollte, endlich aber, weil man bei der Trockenheit des Grundes für die Abführung des Wassers keines durchlaufenden Stollen bedurfte.

Bei der Aushöhlung der Kammer wurde folgendermaßen verfahren. Die Richtung des Tunnels in jeder Kammer konnte, da die Schächte in der Achse desselben liegen, ohne Beihülfe der Boussole mittelst zweier Senkel bestimmt werden, welche oben in die Bahnachse einvisirt wurden. Es wurde nun das Profil des Tunnels in drei Rüstungsetagen abgetheilt, und, nachdem man vom Schachte aus winkelrecht auf die Achse des Tunnels beiderseits kleine Stollen getrieben hatte, der obere Theil der Tunnelrüstung a b c (Siehe beigedruckte Figur) eingesetzt.



Mit dem so gewonnenen Profil wurde nun in der Richtung der Achse des Tunnels nach beiden Seiten auf 1 bis 2 Klafter Länge vorgefahren, und sofort die zweite Etage (von oben herab) angegriffen. Diese besteht (siehe Zeichnung) aus zwei Stollen, und einem dazwischen stehen bleibenden Erdsatze von 6—8 Fuß Dicke. Die Stollen sind geräumig genug, um innerhalb derselben das Widerlager des Tunnels aufführen zu können und zwischen diesem und dem mittleren Erdsatze noch einen Gang frei zu behalten. Der Betrieb dieser Stollen rückt dem der oberen Rüstungsetage nach und durch die Stempel der Stollenzimmerung werden die Schwellen der oberen Rüstungsetage unterfahren. War die zweite Etage auf 1—2 Klafter vorgerückt, so wurde die untere angegriffen, und auf eine der zweiten ähnliche Weise behandelt. Auf diese Art wurde nun am Fuße jedes Schachtes das ganze Tunnelprofil auf 5—6 Klftr. Länge ohne Rücksicht auf den Weiterbau hergestellt und auch sogleich eingewölbt, die dadurch entstehende Kammer von den Gerüsten und dem mittleren Erdsatze befreit und sofort in derselben Weise mit dem ganzen Profil des Tunnels nach beiden Seiten vorgeschritten, wie bei dem Ausbau der Kammer zu Werke gegangen wurde, nämlich den oberen Stollen voran, nach ihm die zweite und zuletzt die dritte Rüstungs-Etage. Widerlager und Gewölbe werden nach Maßgabe des Vorrückens der Grabarbeiten in Gurten von 1 Klafter Breite eingesetzt, welches zugleich die Entfernung der einzelnen Rüstungsbünde von Mitte zu Mitte ist.

Die Förderung geschieht mittelst eines Pferdegöpels für jeden Schacht. Die Widerlager des Tunnels erhalten bei der Festigkeit des Grunds keine Grundgewölbe, sondern ruhen auf einer Schichte von Grundquadern, und bestehen im Uebrigen, so wie das Gewölbe aus Backsteinen. Letzteres erhält, soweit es durch festen Grund geht, 2½, in dem beweglichen Grunde an beiden Enden des Tunnels aber 3½ Fuß Dicke und wird, soweit es im offenen Einschnitt ausgeführt ist, überdieß auf die Nr. 43 beschriebene Weise, wie die Gewölbe von Brücken und Viadukten, durch Aufmauerung, Backsteinpflaster und Asphaltüberzug gegen das Eindringen der Tagwasser geschützt. Auffallend ist, daß die Ingenieure selbst zu der Beschaffenheit der für diese Tunnelarbeiten verwendeten, am Orte erzeugten Ziegel wenig Vertrauen haben und sich den Fall möglich denken, daß nach Ablauf von 10 Jahren wenigstens eine theilweise Erneuerung der Ausmauerung des Tunnels sich als nothwendig zeigen dürfte. Eine solche Arbeit, die, wenn wohl auch ausführbar, jedenfalls während des Betriebes mit großen Schwierigkeiten und Gefahren verknüpft ist, sollte wohl jeden Aufwand für die Beischaffung eines dauerhaften Materials für die Ausmauerung rechtfertigen. —•

Lokomotiven amerikanischer Konstrukzion
auf den
Belgischen Eisenbahnen.

(Schluß von Nr. 44.)

Untersuchung der konstruktiven Details der Maschinen. — Variable Expansion. — Gehen wir zur Prüfung der verschiedenen, die Konstrukzion der Maschinen von Seraing betreffenden Punkte über. Die Komplikazion des Angéle'schen Systems variabler Expansion, welches bei dieser Maschine in Anwendung gebracht wurde, hatte befürchten lassen, daß dasselbe dem Derangement unterworfen und schwer zu handhaben seyn werde. Diese Befürchtungen haben sich als ungegründet erwiesen, obschon man von der Expansion, so weit es immer die Umstände zuließen, Gebrauch machte. Leider eignet sich aber die Linie durch das Vesdre-Thal nicht für komparative Versuche von solch entscheidender Art, daß darnach die Ersparniß konstatirt werden könnte, welche die Anwendung der Expansion positiv mit sich bringt. In der Richtung von Lüttich zur preußischen Grenze erfordern die starken Steigungen auf der einen und die großen Transportmassen auf der anderen Seite fast fortwährend die Anwendung des Maximums der Kraft, welche die Maschinen auszuüben im Stande sind. Beim Herabfahren dagegen ist die anzuwendende Zugkraft von geringem Belang, welches auch die Größe der Züge seyn mag.

Um den reellen Nutzen der Anwendung der variablen Expansion konstatiren zu können, wäre erforderlich gewesen, Versuche mit kleineren Zügen anzustellen, und, da die Strecke kurz ist, dieselben mehrmals mit und ohne Benützung der Expansion zu wiederholen, um so den Unterschied in den Durchschnitts-Ergebnissen zu ermitteln. Dieß erlaubten aber die Erfordernisse des Dienstes um so weniger, als die Linie des Vesdre-Thales gerade einiger ihrer stärksten Maschinen aus Ursache der Reparaturen beraubt war, und die Versuchsmaschine deßhalb gewissermaßen die Transportmittel vermehren helfen müßte, über welche man gerade zu verfügen hatte.

Die verschiedenen Arten der Anwendung der variablen Expansion haben in den Ergebnissen keinen merklichen und konstanten Unterschied hervorgebracht. Als Beispiel können wir die Fahrt vom 25. April, die letzte in der Tabelle (S. 268) anführen, bei welcher fortwährend die volle Dampfkraft in Anwendung gebracht worden ist, und die Konsumzion an Coke für die Last von ungefähr 30 Wagen unter dem Durchschnitt geblieben ist.

In der ersten Zeit der Versuchsperiode wurden die Excentriques und Hebel für die Expansions-Steuerung weggenommen, damit der Gang der Maschine erleichtert werde. Am 1. April wurden dieselben wieder angebracht, als die Maschine einige Zeit hindurch zur Zufriedenheit funkzionirt hatte. Indessen ließen die Veränderungen in dem Zustande der Atmosphäre nicht zu, den Antheil zu bestimmen, welchen diese Modifikazion an den Ergebnissen vor und nach Vornahme der Veränderung hatte. — Im Allgemeinen muß sonach bemerkt werden, daß die angewandte Vorrichtung, die mit der Meyer'schen Aehnlichkeit hat, blos den Nachtheil der vermehrten Reibung mit sich zu bringen scheint, die nicht bedeutend seyn kann. Im Uebrigen kann mittelst derselben die Absperrung des Dampfes an jedem beliebigen Theil des Kolbenhubs stattfinden, ohne daß die Entweichung des Dampfes aus dem Zylinder in irgend einer Weise gehindert wäre.

Obschon die Zylinder außenliegend sind, so konnte man doch nicht wahrnehmen, daß in ihrem Innern eine beträchtliche Kondensazion stattfindet; das System ihrer Bedeckung entfernt jeden Nachtheil in der Weise, daß die Hitze stets im Innern konzentrirt bleibt und die Wärme nie an der Außenseite der Zylinderumfassung wahrgenommen wird.

Digitized by Google

Radkränze. — Die Radkränze der Triebräder sind an der Oberfläche mit einer Lage von aus Holzkohlen erzeugtem Eisen von größerer Härte und Dichtheit versehen, welches die Stelle des Stahls bei den verstählten Radkränzen vertritt. Nach Zurücklegung eines Wegs von 5017 Kilom. hatten sich die Radkränze höchstens um $1^1/_2$ Millim. vertieft. Man müßte, um die Güte dieser Radkränze zu beurtheilen, sie mit anderen, welche den gleichen Weg auf derselben Linie durchlaufen haben, vergleichen können, denn die Steigungen, schwere Lasten und die häufige Anwendung von Sand in den Tunnels und bei schlechtem Wetter, vermehren in beträchtlichem Grade die Reibung der Räder auf den Schienen und deren zerstörende Wirkung.

Wirkung des Vordergestelles (avant-train). — Wir haben Gelegenheit gehabt, in den Kurven die Bewegung des Vordergestelles um seinen Zapfen zu beobachten. Außer diesem Vortheile der amerikanischen Disposizion muß man die Leichtigkeit in Rechnung nehmen, welche dieselbe dadurch gewährt, daß man auf die vier Triebräder wenigstens 15 Tonnen von den 20, welche die Maschine wiegt, wenn der Kessel mit Wasser gefüllt ist, übertragen kann, wodurch erklärlich wird, wie die Kraft dieser Maschine sich auf den stärksten Steigungen vollständig utilisiren läßt.

Vergleichung mit anderen Lokomotiven. — Es bleibt uns noch übrig, die Leistungen der Maschine, welche versucht worden ist, zu vergleichen mit jenen anderer Maschinen unter analogen Verhältnissen. Eine Lokomotive von 14zölligen Zylindern mit gekuppelten Rädern kann unter gewöhnlichen Umständen 14 bis 16 beladene Wagen von Lüttich nach Verviers schaffen bei einer Konsumzion von 15—18 Hektol. Cokes. Die Maschine von Seraing, deren theoretische Kraft gleich der 1.9fachen der Maschine mit 14zölligen Zylindern angenommen werden kann, kann unter günstigsten Umständen die doppelte Last fördern, und diese Last ist noch nicht das Maximum. Dieser Vortheil ist allem Anschein nach großentheils der größeren Last zuzuschreiben, welche bei dieser Maschine auf den Triebrädern ruht. Was die Ersparniß an Brennmaterial betrifft, welche durch die Verwendung einer einzigen statt zweier Maschinen erzielt wird, so unterliegt dieselbe ohnedieß keinem Zweifel und hat nicht nöthig, hier aufs neue nachgewiesen zu werden.

Die Maximumladung der Norris'schen Lokomotiven in ihrem regelmäßigen Dienst auf der Bahn von Lüttich nach Verviers ist ein Train von 28 beladenen Wagen. Sie hat niemals mehr als 30 Wagen fortgeschafft. Auf den geneigten Ebenen von Lüttich hat sie 59,500 Kil. in 23 Minuten bei einer Konsumzion von 9 Hektol. Cokes hinaufgeschafft. Die Maschine von Seraing hat zweimal die gleiche Last gezogen und hiebei 6 bis 7 Minuten in der Fahrzeit gewonnen; sie hat ferner einmal einen Zug von 65 Tonnen in 24 Minuten die schiefen Ebenen hinaufgeschafft. Alle drei Fahrten wurden bei einer Konsumzion von beiläufig 10 Hektol. Coke vollbracht. Diese geringere Leistung der Norris'schen Lokomotive bei einer theoretisch größeren Kraft läßt sich, wenn anders der Druck durch die Federwage richtig angegeben wird, nicht anders erklären, als durch den großen Widerstand, welchen der Dampf beim Austritt aus den Zylindern zu erleiden hat, in Folge der geringeren Weite des Blaserohrs, dessen Oeffnung zugleich unveränderlich ist. Vielleicht ist auch der Zutritt des Dampfes zu den Zylindern durch die ziemlich engen Dampfleitungsröhren zu sehr beengt.

Seit sie in Dienst getreten bis zum 19. Mai d. J. hat die Norris'sche Maschine 4620 Kilom. durchlaufen und hiebei, nach Abzug des zum Anheizen nöthigen Brennmaterials und von $^1/_2$ Hektol. für jede Stunde des Stazionirens, 2223 Hektol. Cokes konsumirt. Hiernach beträgt die durchschnittliche Konsumzion per Kilom. 0.481 Hektol. (= 16.8 Kilogr.) Wird das Mittel nur für die Zeit vom 1. März an berechnet, nämlich für die Zeit, während welcher die Versuche mit der Maschine von Seraing statthatten, so findet man die Konsumzion per Kilom. 0.513 Hektol. Die Maschine von Seraing hat dagegen vom 1. bis 17. Mai 5017 Kilom. durchlaufen und ihre gesammte Konsumzion 2810 Hektol. Cokes betragen, was im Durchschnitt auf den Kilom. 0.560 Hektol. (19.6 Kil.) gibt. Zum Vortheil der letzteren Maschine kommen jedoch die folgenden zwei Umstände in Rechnung:

1) die von ihr gezogene Lasten übertrafen bei weitem jene der anderen Lokomotiven, die Norris'sche selbst nicht ausgenommen. Um die Konsumzion an Brennmaterial zu vergleichen, mußte man deßhalb dieselbe für jede von einem Wagen zurückgelegte Lieue berechnen.

2) Erst nachdem die in Rede stehende Maschine über einen Monat unter für die Kraftanwendung und den Verbrauch an Brennstoff sehr ungünstigen Verhältnissen funkzionirt hatte, wurde sie in einen Zustand gebracht, in welchem sie eigentlich erst gute Dienste leisten konnte. Die Unvollkommenheiten rührten aber keineswegs von Konstrukzionsfehlern, sondern von besonderen Disposizionen her, welche die Administrazion, für die die Maschine gebaut wurde, vorgeschrieben hatte, und die im Einklang standen mit der Art des Brennstoffes, welcher für diese Maschine benützt werden sollte.

Wir glauben nun die Erläuterungen, die sich an unsere Mission knüpfen, vollständig mitgetheilt zu haben. Indem wir schließen, haben wir noch Folgendes hervorzuheben. Die in Probe gewesene Maschine war für den Dienst der Linie durch das Vesdre-Thal, welche einiger ihrer stärksten Maschinen entbehrte, nicht nur nützlich, sondern beinahe nothwendig; sie verrichtete jeden Tag den Dienst von wenigstens zwei der gewöhnlichen Maschinen mit Ersparniß an Brennstoff und Personal, und auch abgesehen von diesen neuen Versuchen hat die vortheilhafte Verwendung der Norris'schen Lokomotiven schon gezeigt, wie sehr eine oder zwei ähnliche Maschinen mehr auf der Vesdre-Bahn die vorhandenen Maschinen von 11-, 12- und 13zölligen Zylindern mit Vortheil ersetzen würden, deren Kraft wegen ihres geringen Gewichts und Mangels an Adhäsion kaum utilisirt werden kann.

Lüttich, den 26. Mai 1845.

Von dem Ingénieur mécanicien und Sous-Ingénieur
gezeichnet: Hudson. Vincheut.

Gesetze und Verordnungen.

Konzessionirung von Eisenbahnen.

Folgendes sind die Bedingnisse, unter welchen die portugiesische Regierung für die Ausführung von Eisenbahnen in Portugal Konzessionen ertheilen will.

1. Das ausschließende Privilegium für die Bahnen und Betriebsmittel wird für eine Dauer von 99 Jahren ertheilt, von der Vollendung der Arbeiten an gerechnet.

2. Es findet die Abtretung der Staatsländereien, durch welche die Bahnlinien sich erstrecken, statt, so wie der auf denselben befindlichen Baumaterialien, und auch solcher anderer Staatsländereien, welche für die Unternehmungen erforderlich sind.

3. Fünf Jahre lang können alle für den Bau und Betrieb der Bahnen nöthigen Gegenstände zollfrei eingeführt werden, als Eisen, Steinkohlen, Holz, Maschinen.

4. Sowohl die Werke, wie das Kapital der Gesellschaft (ihre Akzien und Dividenden), sind von allen allgemeinen und lokalen Abgaben befreit.

5. Die Gesellschaft kann für die ersten 10 Jahre, von der Vollendung der Bahn an gerechnet, den Tarif für die Beförderung von Personen, Güter etc. selbst festsetzen. Nach diesen 10 Jahren wird der Tarif von der Regierung im Einvernehmen mit der Gesellschaft der Revision unterworfen, um solche Aenderungen zu treffen, welche die Erfahrung als nothwendig herausgestellt haben wird.

6. Der Bau der Bahnen und alle damit verbundenen Arbeiten geschehen auf Rechnung und Gefahr der Gesellschaft. Die Arbeiten müssen spätestens ein Jahr nach Unterzeichnung des Vertrags begonnen und so betrieben werden, daß die Bahnen innerhalb 6 Jahren in allen ihren Theilen benützbar sind; es würden denn Hindernisse eintreten, welche außer der Kontrolle der Gesellschaft lägen.

7. Die Pläne und ein erläuternder Bericht, wie er gewöhnlich Entwürfe dieser Art begleitet, müssen spätestens 6 Monate nach Ertheilung der Konzession der Regierung zur Genehmigung vorgelegt werden.

8. Der Transport von Briefen und Depeschen der Regierung muß unentgeltlich auf den Bahnen geschehen.

9. Der Transport von Truppen der Armee und Marine mit ihrer Bagage, Provision und Kriegsmunizion muß um den vierten Theil der gewöhnlichen Taxe stattfinden.

10. Die Arbeiten der Bahnen werden der Kontrole von kompetenten Organen der Regierung unterworfen seyn, damit Abweichungen von den Bedingungen und genehmigten Planen verhindert werden.

11. Die Regierung wird gewisse Maßregeln festsetzen in Beziehung auf die Einhaltung der festgesetzten Bestimmungen, in ähnlicher Weise, wie dieß von der französischen Regierung in ihren Cahiers des charges für ähnliche Werke geschieht.

12. Die Gesellschaft, mit welcher kontrahirt wird, soll, wenn sie aus Ausländern besteht, hinsichtlich des Vertrags ganz als portugiesisch betrachtet werden, sich nach den Gesetzen dieses Königreichs richten, und sich ohne Rekurs in allen Fragen und Streitigkeiten dem Ausspruch des Tribunals des Landes unterwerfen.

13. Nach 20 Jahren und, wenn diese verflossen, von 5 zu 5 Jahren, gerechnet von dem Zeitpunkt, welcher für die Vollendung der Arbeiten festgesetzt wurde, soll die Regierung das Recht haben, die Bahnen mit allen Zubehörden zu übernehmen, indem sie den wirklichen Werth derselben vergütet, welcher nach dem Durchschnitts-Erträgniß der letzten 5 Jahre zu bemessen ist.

14. Spezielle Verordnungen von Seite der Regierung werden die Maßregeln und Vorkehrungen festsetzen, welche zur Aufrechterhaltung der Polizei, für die Sicherheit, die Benützung und Unterhaltung der Bahn und der dazu gehörigen Werke nothwendig sind.

15. Die Gesellschaft, welche mit der Regierung für die Ausführung irgend einer Bahnlinie einen Vertrag eingeht, soll bei der Junta des öffentlichen Kredits als Kauzion für die Erfüllung des Vertrags in portugiesischen konsolidirten vier- oder fünfprozentigen Fonds eine Summe hinterlegen, welche für jede League der proponirten Bahn 12 Contos Reis ausmacht.

16. Keine Proposizion für die Ausführung von Eisenbahnen wird entgegengenommen, wenn nicht die Solidität der Unternehmung dargethan ist, durch authentische Dokumente oder durch unmittelbare Bildung einer Gesellschaft oder von Gesellschaften, die durch ihren Kredit die nöthige Garantie gewähren.

17. Etwaige Proposizionen sind in dem Bureau des Staatssekretärs für das Departement des Innern innerhalb sechs Monaten von gegenwärtigem Datum einzureichen.

Departement des Innern, 18. Okt. 1845.

Eisenbahn-Literatur.

Ueber geometrische Konstrukzionen der Krümmungen, welche bei Legung der Eisenbahn-Geleise vorkommen, von **Moriz Löhr**, Ober-Ingenieur und Architekten bei den k. k. österreichischen Staats-Eisenbahnen &c. &c. Wien 1845.

Der Verfasser dieses kürzlich erschienenen Schriftchens, mit den Entwürfen für sämmtliche Bahnhöfe und Haltstazionen der südlichen Strecke der k. k. österreichischen Staatsbahnen betraut, hat sich die Aufgabe gestellt, die Konstrukzion der Krümmungen, welche bei Legung der verschiedenen Geleise in Bahnhöfen vorkommen, und bei welcher häufig noch empirisch zu Werke gegangen wird, auf einfache graphische Operazionen, welche sich auf geometrische Sätze gründen, zurückzuführen, und für die Längenberechnung der Krümmungen Formeln anzugeben. Die Fälle, welche er behandelt, sind:

I. Konstrukzionen der gewöhnlichen Ausweichbahnen, wenn sie zwei parallele oder zwei divergirende gerade, oder wenn sie zwei gekrümmte Bahnstränge miteinander verbinden, endlich wenn die Bogen der Ausweichbahn von gleichem oder wenn sie von verschiedenem Radius sind.

II. Konstrukzionen, die aus der Anwendung der großen Drehscheiben hervorgehen.

III. Bestimmung und Konstrukzion des Winkels, den die Schenkel der Herzstücke bei einfachen, bei doppelten und bei dreifachen symmetrischen Ausweichbahnen machen.

Diesen Kapiteln schließen sich drei Tabellen an, von denen die erste die Längen bei Ausweichbahnen zwischen geraden und parallelen Bahnen angibt, wenn die Distanz der Bahnen bekannt ist und der Radius der Bogen der Ausweichbahn 60, 75 oder 100 Klafter Länge hat;

die zweite die Länge bei Krümmungen, welche auf große Drehscheiben führen, wenn die Distanz der Bahn in der Mitte bekannt ist, der Radius der Drehscheibe 14 Fuß und der Radius der Krümmung 50, 60, 75 oder 100 Klafter Länge hat.

Die dritte. Die Schenkelsöffnung für Herzstücke bei der Länge von 1 Klafter, wenn der Radius der Krümmung 60, 75 oder 100 Klafter Länge hat.

Ein lithographirtes Blatt versinnlicht die in dem Texte abgehandelten Fälle durch Figuren. In so ferne die angegebenen Konstrukzionen und Berechnungen sich nicht über die Anfangsgründe der Geometrie und Trigonometrie erheben, so dürfte das Schriftchen keine große wissenschaftliche Ausbeute gewähren, in soferne aber jene Konstrukzionen und Berechnungen mit vorzüglicher Berücksichtigung der Verhältnisse der k. k. österreichischen Staatsbahnen entworfen sind, als Instrukzion für Zeichner bei den k. k. Eisenbahn-Bauämtern von praktischem Werthe und reellem Nutzen seyn.

Atmosphärische Eisenbahnen.

Herrn **P. Barlow's** Vergleichung des Kraftverlustes auf atmosphärischen und auf Seilbahnen, durch stehende Dampfmaschinen betrieben.

Folgende zwei Tabellen geben eine vergleichende Uebersicht des Nutzeffektes der stehenden Dampfmaschine, welche zum Betrieb der atmosphärischen Eisenbahn von Kingstown nach Dalkey und derjenigen, welche zum Betriebe der Tyler-Hill-Seilebene auf der Canterbury und Whitstable-Eisenbahn benützt wird.

Tabelle I.

Maschine von Dalkey. 100 Pferdekräfte. 24 Zoll Zylinder.

Nummer des Versuchs.	Vakuum in Zollen des Barometers.	Gewicht des Zuges.	Pferdekräfte angezeigt während des Versuchs.	Durchschnittl. Geschwindigkeit p. Stunde.	Durchschnittl. Geschwindigkeit p. Minute.	Widerstand der Reibung und Schwere.	Mechanischer Nutzeffekt.	Kraftverlust in Prozenten.
Nro.	Zolle.	Tonnen	Pferdekräfte.	Meilen	Fuße.	Pfunde	Pferdekräfte.	Proz.
1	18.5	28.5	151	15.3	1335	781	32.1	78
2	19.0	30.8	150	14.2	1256	907	34.5	77
3	20.0	34.7	162	10.3	915	1023	27.8	83
4	20.7	36.8	158	12.7	1128	1084	37.0	78
5	21.0	38.3	160	11.8	1048	1129	36.0	78
6	22.1	42.5	160	10.6	930	1253	35.3	78
7	22.5	43.8	164	10.7	951	1292	37.2	78
8	22.7	45.5	163	9.6	853	1341	34.6	79
9	23.3	51.0	163	9.0	795	1503	36.2	78
10	24.0	53.5	165	7.8	690	1576	33.0	80
11	23.8	58.0	161	7.9	703	1709	36.3	78
12	23.6	59.8	167	7.8	690	1763	36.8	78
13	24.4	64.7	164	6.6	580	1907	33.5	80
14	24.25	36.5	160	7.9	705	1076	23.8	85
15	23.75	42.5	160	7.8	700	1253	26.6	83
16	22.75	43.6	160	8.0	716	1268	27.6	83
17	24.75	60.40	160	6.5	575	1825	31.3	81
18	24.75	70.40	160	6.1	536	2075	33.8	79
19	24.75	72.54	160	6.0	527	2140	34.1	79

Von diesen Versuchen wurden angestellt die Nr. 1—13 von Stephenson, Nr. 14—16 von Samuda und Nr. 17—19 von Mallet.

Tabelle II.

Maschine von Tyler-Hill. 25 Pferdekräfte. 20⁴/₈ Zoll Zylinder. 5 Fuß Hub.							
Nummer des Versuchs.	Gewicht des Zuges.	Pferdekräfte angezeigt während des Versuches.	Durchschnittl. Geschwindigkeit p. Stunde.	Durchschnittl. Geschwindigkeit p. Minute.	Widerstand der Reibung und Schwere.	Mechanischer Nutzeffekt.	Kraftverlust in Prozenten.
Nro.	Tonnen	Pferdekräfte.	Meilen	Fuße.	Pfunde.	Pferdekräfte.	Proz.
1	23.45	50.5	7.2	634	1312	25.2	50
2	35.00	46.3	5.6	493	1958	29.2	37
3	19.57	34.6	7.2	634	1095	21.0	39
4	31.14	36.0	6.1	537	1765	28.7	20
5	12.12	32.5	9.2	810	678	16.6	48
6	27.80	34.5	5.9	519	1555	24.4	29
7	14.81	35.4	7.7	680	828	17.0	51
3	35.22	55.6	7.4	655	2000	39.7	28

Anm. 1. Der Widerstand der Reibung und Schwere ist bei dem Versuche auf der Kingstown-Dalkey-Bahn berechnet auf ein Steigungs-Verhältniß von 1:115 anstatt des auf jener Bahn wirklich vorhandenen Steigungsverhältnisses von 1 : 138, wobei 3 Pfund pr. Tonne für die Reibung in den Krümmungen der Bahn übrigbleiben.

Anm. 2. Bei Bestimmung der Kraft der Maschine auf der Whitestable-Bahn ist für die Reibung nichts in Abzug gebracht worden.

Anm. 3. Man entnimmt aus den vorstehenden Tabellen, daß der Kraftverlust auf der Seilebene zwischen 20 und 51 Prozent, auf der atmosphärischen Bahn zwischen 76 und 85 Prozent wechselt.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Badische Eisenbahnen. — Eine der schönsten und interessantesten Eisenbahnbauten, die jetzt in unserer Nähe in Ausführung begriffen sind, ist sicherlich die am Isteiner Kloz, einem etwa 3 Stunden unterhalb Basel hart am Rheine gelegenen Punkt. Dieser sogenannte Kloz bildet den Ausgangspunkt eines zwischen dem Fuße des Schwarzwaldes und dem Rhein liegenden Kalkgebirgs juratischer Formazion, und erhebt sich bei Istein einige hundert Fuße über den Spiegel des Stroms. Da die Bahnlinie von Schliengen an (halbwegs zwischen Freiburg und Basel) von der über das Gebirg sich hinziehenden Landstraße sich entfernt und ganz in der Nähe des Rheines hinläuft, und unterhalb des Isteiner Klozes die Gebirgsabhänge etwas steil gegen den Fluß anfallen, so war man genöthigt, den Schienenweg theilweise am Berge hinzuführen, theilweise durch den Kalkfelsen zu hauen. Etwa ¼ Stunde unterhalb des Dörschens Istein ist der erste, unmittelbar durch den Kloz gehende Tunnel, gerade oberhalb des Dorfes der zweite und eine Viertelstunde weiter aufwärts der dritte. Der erste und dritte Tunnel sind die bedeutendsten, der mittlere wird aber nur etwa zweihundert Schritte lang werden. Zu gleicher Zeit wird zu beiden Seiten an allen dreien gearbeitet, und bereits ist die Ausführung so weit fortgeschritten, daß im Laufe von 4 bis 5 Monaten alle diese Tunnel vollendet seyn werden. Durchschnittlich rückt man täglich in jedem Tunnel um 2 Fuß vor. Die beim Felsensprengen beschäftigten Leute sind meistens Italiener; es finden sich jedoch außer den Einheimischen auch Tyroler und Franzosen unter den Arbeitern. Im Ganzen genommen geht die Tunnelaushöhlung gut von statten, da das Gestein nicht zu hart und nicht zu weich ist, und die Arbeiter nicht durch eindringendes Wasser behelligt werden. Auch versteht es sich von selbst, daß die unterirdischen Gänge weder des Wölbens noch irgend einer Mauerarbeit bedürfen. Möglich ist es, daß die Bahn bis zur Leopoldshöhe (¾ Stunden unterhalb Basel) schon bis zu Ende des nächsten Jahres fertig seyn wird; höchst wahrscheinlich aber findet die Eröffnung derselben erst im Frühjahr 1847 statt. Ob dieselbe bis nach Basel fortgesetzt werden wird, ist noch unentschieden. Sch. M.

Preußische Eisenbahnen. — Es hat der Finanzminister durch Reskript vom 23. Oktober die Eisenbahn-Comités zu Wesel und Emmerich benachrichtigt, daß durch Kabinetsordre vom 25. Sept. die vorläufige Genehmigung zur Anlage einer Eisenbahn zwischen Duisburg und Emmerich als Verbindung der Köln-Mindener mit der Amsterdam-Arnheimer Bahn ertheilt worden ist. Die Vereinigung der beiden Comités in Arnheim und Wesel ist von der Regierung als Bedingung aufgestellt und das Anlagekapital vorläufig auf 2,500,000 Thaler festgesetzt, bis zu welchem Belaufe nur Unterschriften in der Weise angenommen werden dürfen, daß 10 pCt. alsbald eingezahlt und bei der K. Bank oder in sonst sicherer Art angelegt werden, bis die Generalversammlung das Statut festgestellt und die definitive Direkzion erwählt hat. Die Spurweite des Bahngeleises wird auf deutscher Seite bis Emmerich dieselbe bleiben und dort jene der holländischen Bahnen beginnen. Das Unternehmen, das jetzt bestmöglich gefördert werden wird, dürfte für den niederrheinischen Handel von hoher Bedeutung werden, da es ihm einen direkten Eisenweg zu den großen holländischen Handelsstädten eröffnet. Köln. Z.

Ludwigskanal. — Am 25. August wurden die Standbilder für das Kanalmonument mit Fackelschein über die hohen Dämme in der obersten Kanalhaltung geführt, um denselben Tag noch hier einzutreffen und die Freude über die Schiffbarkeit des ganzen Kanals zu verkünden. Schiffe aus der Donau und dem Main laufen täglich in den Häfen ein, reihen sich neben einander und begrüßen sich auf ihren Reisen als Gäste auf vorher nicht gekannten Bahnen; die einen wundern sich über die andern, über die jedem eigenthümliche Gestalt und Form, keines will hieran Aenderungen vornehmen, jedes das behalten, was auf heimathlichem Boden Sitte ist. Wer die zwei Schiffsbauarten und die verschiedene Weise der Schiffsführung näher betrachtet, möchte bezweifeln, daß die Donauschiffe zur Mainfahrt, die Mainschiffe zur Donaufahrt ganz geeignet sind. Jeder der beiden Ströme hat seine Sonderbarkeiten, nach welchen sich die Schiffahrt zu richten hat. Die Zukunft wird hier die nöthigen Vermittlungen bieten. Der gegenwärtige Verkehr in dem Kanalhafen von Nürnberg, obgleich schon jetzt zur gleichzeitigen Abfertigung der Güterladungen zu wenig Raum bietend, ist übrigens nur ein kleines Vorbild künftigen Seyns; denn bis jetzt ist nur der eigentliche Kanal von Dietfurt bis Bamberg vollendet, die Strecke von Kelheim bis zu erstgenanntem Orte noch im Bau begriffen und darum noch nicht die Möglichkeit gegeben, mit großen Schiffsladungen die Altmühl zu befahren. Dort sind dermalen zu Erreichung des Zieles, der vollständigen Kanalisirung des Flusses in der angegebenen Strecke, Tausende von Menschenhänden bei Tag und Nacht beschäftigt, der eine Theil um die Fundazionsarbeiten der in Ausführung befindlichen 7 Kammerschleußen und Stauwehre herzustellen, ein anderer Theil um die Aufmauerung dieser Bauwerke zu bewerkstelligen, ein dritter Theil um die Baugruben zu entwässern, wieder ein anderer Theil um die Schleußenkanäle auszugraben und sonstige Erdarbeiten zu besorgen, eine fernere Anzahl, um die Schleußenwärterhäuser zu erbauen, oder bei den Arbeiten zur Verfertigung der Schleußenthore, deren Beschlägtheile, der Schützen und Winden ꝛc. Auf diesen Baustellen ist im Laufe des Sommers und Herbstes, ungeachtet des späten Eintritts der Bauzeit und der mehrmaligen anhaltenden Hochwasser, riesenmäßiges geleistet worden, aber noch kostet es außergewöhnliche Anstrengung, das Ziel bis zum 1. Mai 1846 zu erreichen. Die Ausschöpfung der Baugruben erfordert hiebei besonderes Augenmerk, da der Wasserzudrang stark und im Fortschreiten des Mauerwerks hinderlich ist. Zur Beschleunigung dieser Entwässerungsarbeiten ist eine beträchtliche Anzahl von Wasserschnecken und von sogenannten Kastenpumpen im Gang, eine transportable, in den Fluß eingestellte Dampfmaschine und zwei mit je 6 Pferden betriebene Schöpfmaschinen (sogenannte Pferdegöppel) in Anwendung. Von der Kanalbaubehörde werden alle Kräfte aufgeboten, den energischen Fortgang der Bauten zu sichern, und diese bis zur Wiedereröffnung der Schiffahrt so zu vollenden, daß das Kanalbauwerk würdig erscheine seines königlichen Gründers, würdig der Anerkennung von Mit- und Nachwelt. A. Z.

Belgien.

In der vorletzten Woche wurden auf den geneigten Ebenen von Lüttich Versuche mit mehreren Lokomotiven angestellt. Hr. Mons, Ober-Ingenieur

der Thüringischen Eisenbahn, Herr Giuseppe Potenti, italienischer Ingenieur, und die Mitglieder einer Kommission, welche niedergesetzt wurde, um die Eisenbahn-Entwürfe für die Schweiz zu prüfen, wohnten den Versuchen an, welche von den Herren Hodson und Price, Ingenieuren, geleitet wurden. Die geneigte Ebene wurde von einer Lokomotive mit einer Belastung von 50 bis 60,000 Kilogr. ohne Anstand passirt. Von den anwesenden Ingenieuren war es besonders Potenti, welcher sich mit Bestimmtheit gegen die Anwendung feststehender Maschinen aussprach, wo eine Eisenbahnlinie noch mit einer Steigung von 1 : 50 zu ermitteln ist.

Frankreich.

Eisenbahn von Orleans nach Bordeaux. Donnerstag den 30. Okt. fand die erste Probefahrt auf der Strecke von Orleans nach Tours statt. Die Unternehmer des Baues, Herren Mackenzie und Brassey, hatten die Administratoren der Gesellschaft, sowie mehrere andere im Eisenbahnwesen bekannte Namen zu diesem ersten Versuche eingeladen. Die Einladungskarten bezeichneten als Ort des Zusammentreffens den Bahnhof von Orleans in Paris, Abends vor 7 Uhr. Fünfzig bis sechszig Personen folgten der Einladung und die Fahrt ging mit der größten Schnelligkeit und Regelmäßigkeit vor sich. Weniger als 3 Stunden, nachdem man den Bahnhof von Orleans verlassen hatte, befand man sich im Hotel d'Orleans, wo jeder der Gäste ein eigenes wohl erwärmtes und mit allen Bequemlichkeiten versehenes Zimmer vorfand. Den andern Morgen vereinigte man sich zu einem gemeinschaftlichen Frühstück, und um 8 Uhr trat die Gesellschaft in 8 Wagen, von einer den Unternehmern gehörigen Lokomotive gezogen, die Fahrt auf der neuen Bahnstrecke an. In 3 Stunden 38 Minuten wurde die Strecke durchlaufen, deren Länge 15.4 deutsche Meilen beträgt. Bei ihrer Ankunft in Tours wurde die Gesellschaft von dem Maire der Stadt empfangen und mit einem glänzenden Frühstück erfrischt, bei welchem es an passenden Toasten nicht fehlte. Um $2^{1}/_{2}$ Uhr trat man den Rückweg an und traf um 5 Uhr 40 Minuten wieder in Orleans und mittelst des Postzuges sofort um 9 Uhr Abends wieder in Paris ein.

Ueber die Arbeiten, welche die Herstellung des Unterbaues der Bahn von Orleans nach Bordeaux erfordert, enthält Nr. 34 dieses Blattes einige Notizen. Die Ausführung der Bahn soll nichts zu wünschen übrig lassen.

Eisenbahn von Rouen nach Havre. Am 30. Okt. fand die jährliche Generalversammlung der Akzionäre dieser Bahn statt. Nach einer kurzen Beschreibung des Standes der Arbeiten auf den verschiedenen Strecken der Linie gibt der Direkzionsbericht die Versicherung, daß die erste Strecke von Rouen nach Barentin, ungeachtet auf ihr die größten Terrainschwierigkeiten zu besiegen waren, bis zum 1. Mai 1846, die Strecke von Barentin bis Havre dagegen, welche weit geringere Schwierigkeiten für die Ausführung darbietet, erst später vollendet seyn werde, weil die Direkzion von Beginn der Arbeiten an, von den Lokalbehörden, der Jury und der Administrazion des Straßen- und Brückenbaues mit einer Masse von Schikanen verfolgt worden sey, welche auf den Gang des Unternehmens im Allgemeinen, besonders aber auf die Resultate des Expropriazionsgeschäftes einen höchst nachtheiligen Einfluß ausgeübt haben. Die Gesammtkosten der Grunderwerbung auf der Linie von Rouen nach Havre waren von dem Ingenieur Mallet auf 3,000,000 Fr., von dem Ingenieur der Gesellschaft auf 4,000,000 Fr. veranschlagt worden, werden sich aber nun wahrscheinlich auf 10,600,000 Fr. belaufen, eine Ueberschreitung, welche vorzugsweise von der Schwierigkeit der Grunderwerbung an beiden Enden der Linie herrührt. In dem ersten Voranschlage war angenommen worden, man werde die Stadt Rouen größtentheils unterirdisch passiren können, und dadurch hohen Forderungen von Seiten der Grundbesitzer entgehen. Diese Annahme wurde durch die Beschaffenheit des Grundes zu nichte, welche nothwendig machte, anstatt der Tunnel da und dort Einschnitte anzulegen, und zu diesem Zwecke kostbare Realitäten zu erwerben. Für die aus den Tunneln und Einschnitten gezogene Erdmasse mußten entweder ungeheuer kostbare Lagerplätze innerhalb der Stadt, oder konnten minder kostbare erst in bedeutender Entfernung außerhalb der Stadt erworben werden. Hiezu kamen die Senkungen, welche sich in Folge der Tunnelbauten beinahe allenthalben an den über denselben gelegenen Gebäuden zeigten, und zwar unglücklicherweise erst nach bereits erfolgter Entschädigung der betreffenden Grund- und Hauseigenthümer, bei deren Bestimmung die Jury auf die Möglichkeit der Beschädigung der Realitäten durch den Bau der Tunnel bereits Rücksicht genommen hatte. Was die übrigen Rubriken der Voranschläge betrifft, so sollen sie beinahe durchgängig eingehalten werden.

Der ganze Bericht wiederhallt, wie bereits erwähnt, von Klagen über Schikanen von Seiten der Behörden. Zum Schlusse wird als Beispiel über einen Prozeß mit der Oktroibehörde von Rouen berichtet, welche verlangt hatte, daß der Unternehmer die Steinmaterialien, welche er aus den Tunneln im Innern der Stadt ziehe, mit 70 Cent. per Stere versteuere, ein Prozeß, dessen Erledigung bis jetzt noch nicht erfolgt ist, den die Gesellschaft indessen zu gewinnen hofft.

Großbritannien.

Die Londoner Times vom 27. Okt. sagt: „Das größte Wettrennen, das je dagewesen, findet in diesem Augenblick statt, und das ganze kaufmännische Europa sieht dem Ausgange mit Spannung entgegen: es handelt sich darum, ob die indisch-englische Post schneller über Oesterreich oder über Frankreich zu bestellen sey. Frankreich baut dabei auf sein langorganisirtes und hochvervollkommnetes Postwesen; Oesterreich zunächst auf den unternehmenden und ausdauernden Waghorn, dessen Name mit der Geschichte der ostindischen Ueberlandpost stets verbunden bleiben wird. Der gemeinsame Ausgangspunkt für die Wettrenner war Bombay am 1. Okt., von da gehen beide Theile zusammen bis Alexandria. Hier trennen sie sich: Waghorn nimmt seinen Weg nach Triest und durch Deutschland über Ostende nach London; die Träger des andern Felleisens schlagen die bisherige Route über Marseille nach London ein. So ist einer der beiden Wettrenner täglich, ja stündlich zu erwarten. Wir wagen keine Vermuthung über den Ausgang dieses Kampfes. Große Nachtheile sind allerdings auf Seite Oesterreichs: seine Postkouriere sind weniger geübt und gewandt, als die französischen, welche für musterhaft gelten, auch haben sie ein unebeneres und schwierigeres Terrain zu durchreisen. Unterliegt also Oesterreich, so gereicht es ihm nicht zur Unehre; der Sieg aber würde ihm zu um so größerem Ruhme gereichen.“

Triest, 27. Okt. Gestern kurz von Mitternacht ertönten die Signalschüsse, welche die Ankunft des Lloyd'schen Dampfers „Imperatore“ aus Alexandria ankündigten. Trotz sehr widerwärtiger Winde hatte er die Reise in $6^{1}/_{2}$ Tagen zurückgelegt, während er zur Hinfahrt nur $5^{1}/_{2}$ Tage verwendete. Herr Waghorn, welcher sich an Bord desselben mit Depeschen aus Ostindien befand, setzte unmittelbar nach der Landung seine Reise in Begleitung eines Agenten des österreichischen Lloyd über Tyrol, Bayern, die deutschen Rheinländer und Belgien nach England fort. Wir werden seiner Zeit auf die Ergebnisse dieser höchst interessanten Probereise und auf die, aus einem günstigen Ausgang derselben für den gesammten Weltverkehr und für Triest insbesondere, hervorgehenden Folgerungen zurückkommen.

J. d. öst. Ll.

Die Times vom 31. Okt. bringt die neue ostindische Post, aus Bombay vom 1. Okt., welche Schiffslieutenant Waghorn, der Gründer der Verbindung mit Ostindien über Suez, auf dem Wege von Triest, Innsbruck, Stuttgart, Mannheim, Köln, Ostende, Dover nach London überbracht hatte. So ist die große Wettfahrt mit der ostindischen Post zwischen Triest und Marseille zu Gunsten von Triest entschieden. Am 19. Oktober, 10 Uhr Vormittags, traf die Post aus Bombay vom 1. in Suez ein; hier war bereits ein Beauftragter Waghorns, der, sobald das Dampfboot bei Suez Anker geworfen, vom Kapitän sich das an Herrn Waghorn adressirte Paket übergeben ließ, dann einen Dromedar bestieg, ohne Aufenthalt nach Kairo eilte und da am 20., um $7^{1}/_{4}$ Uhr Morgens, eintraf. Hr. Waghorn, der bereits seit dem 14. an Bord des österreichischen Dampfboots in Quarantäne war, erhielt das Paket um 10 Uhr, worauf das Schiff um 11 Uhr Alexandria verließ. Die Fahrt auf dem mittelländischen Meer wurde durch einen Sturm gehemmt, der Hrn. Waghorns Ankunft in Triest um anderthalb Tage verzögerte. Von da ging es über Innsbruck, Augsburg, Stuttgart nach Bruchsal, dann mit einem Extrazug der Eisenbahn nach Mannheim, von Mannheim mit einem Dampfboot, das bereits seit mehreren Tagen geheizt wurde, nach Bingen, wo ein starker Nebel ihn zwang, sich der

Extrapost nach Köln zu bedienen. Hier langte Hr. Waghorn 80 Stunden, nachdem er Triest verlassen, am 30. Oktober, vor 9 Uhr Morgens, an. Die weitere Reise nach London mochte etwa 18 Stunden erfordern: 10 Stunden die Eisenbahnfahrt nach Ostende, wo ein Dampfboot ihn erwartete, 5 die Fahrt nach Dover und 3 die Eisenbahnfahrt von da nach London. Der ordentliche Kurier von Suez traf erst am 21. Oktober, um $8^1/_2$ Uhr Abends, in Alexandria, die ostindische Post am 30. Oktober, 4 Uhr Nachmittags, mit dem zunächst von Malta kommenden englischen Dampfboot Polyphemus in Marseille ein, während am gleichen Tage, vor 9 Uhr Morgens, Hr. Waghorn schon in Köln war. Es fragt sich übrigens noch immer, ob die Post über Triest mit den gewöhnlichen Transportmitteln, ohne solche außerordentliche Beschleunigung, gleich schnell in London eintreffen kann; auch ist wohl zu bedenken, daß Hr. Waghorn ein Paket, der ordentliche Kurier 80—100 Briefkisten zu transportiren hatte.

Eine der wichtigsten Verschmelzungen von Eisenbahn-Gesellschaften hat neuerdings stattgefunden, nämlich der London-Birmingham mit der Grand-Junction Eisenbahn-Gesellschaft. Da die Bahn von London nach Birmingham bisher jährlich 10 Proz., die Grand-Junction Bahn aber gegen 12 Proz. Gewinn abgeworfen hat, so kam man überein, daß jeder Besitzer einer Akzie zu 100 Pf. St. der Grand-Junction Bahn eine neue Akzie von 20 Pf. St. der vereinigten Gesellschaft empfangen soll, wo dann sämmtliche Akzien den gleichen Antheil an den Dividenden haben werden. Auch soll beschlossen worden seyn, daß auf der London-Birmingham Bahn von nun an das Transportgeschäft in eigener Regie betrieben werden soll, wodurch man in der Lage seyn werde, den Tarif so herabzusetzen, daß das Entstehen neuer Konkurrenzbahnen nicht zu befürchten ist. — Die Gesellschaft der London-Birmingham Eisenbahn ist im Begriff, ihre Betriebsmittel auf eine mit dem vermehrten Verkehr in Einklang stehende Weise zu vermehren; sie will 20 neue Passagier- und 10 Güter-Lokomotiven von sehr großer Kraft — jede mit einer Heizfläche von mindestens 1000 Quadratfuß — anschaffen. — Der Stadtrath von Liverpool hat mit der Grand-Junction Eisenbahn-Gesellschaft einen Vertrag abgeschlossen wegen des Transports von Verbrechern nach London in besonders hiefür eingerichteten Wagen. Die Gesellschaft empfängt per Kopf eine Guinée (beiläufig $1^1/_4$ Penny per Meile.)

Auf der Eisenbahn von London nach Dover wird ein elektrischer Telegraph hergestellt.

Nach dem Railway Magazine wäre in England dermalen die Nachfrage nach Geometern für Eisenbahn-Vermessungen so stark, daß 15 Guinéen per Tag verlangt und bezahlt worden seyen.

Es ist in Nr. 44 dieser Zeitung von dem Verkauf der Southwark-Brücke in London an eine Eisenbahn-Gesellschaft die Rede gewesen; es heißt nun, daß Unterhandlungen im Gange seyen zwischen den Direktoren der Great-Western und South-Western Bahnen und den Direktoren der Waterloo-Brücke wegen Führung einer Verbindungsbahn über diese Brücke. Diese soll an sich selbst unverändert bleiben und nach wie vor für Wagen, Fußgänger, Vieh rc. benützt werden. Die Eisenbahn würde an der Seite der Brücke gegen Süden, wo die Pfeiler länger gemacht werden können, hinlaufen. Die Eigenthümer der Brücke verlangen von den Eisenbahn-Gesellschaften eine jährliche Rente und das Eingehen der Verbindlichkeit, jeden Schaden an der Brücke auszubessern, die Auffahrten in gutem Stande zu erhalten, so wie alle jene Entschädigungen zu bezahlen, welche etwa in Folge gerichtlicher Entscheidung zu leisten wären, wenn Pferde, durch das Geräusch der Eisenbahnzüge scheu geworden, irgend einen Schaden anrichten sollten.

Nach einem offiziellen Ausweis betrug im Jahre 1839 die für Postpferde entrichtete Steuer 224,374 Pf. St.; im Jahr 1840 belief sich dieselbe auf 212,633, im Jahr 1841 auf 196,131, im Jahr 1842 auf 175,284, im Jahr 1843 auf 162,202 und im Jahr 1844 auf 183,160 Pf. St. Diese Steuer hat sich demnach in dem Grade vermindert, in welchem die Eisenbahnen sich vermehrten.

Dem Observer zufolge sind jetzt Unterhandlungen im Gang über den Verkauf des Themse-Tunnels, welcher bisher nicht einmal die Zinsen des von der Regierung den Akzionären vorgestreckten Darlehens erträgt, geschweige denn, daß er den Eigenthümern Gewinn abwürfe. Eine Gesellschaft von Kapitalisten, mit einem in der Eisenbahnwelt höchst vortheilhaft bekannten Mann an der Spitze, bietet dafür 10 Sh. auf das Pfund (50 Proz.), und man glaubt, daß die Akzionäre gern zugreifen werden, um nicht Schaden über die Hälfte zu erleiden. Der weitere Plan ist dann, die beiden Eingänge des Tunnels mit den von London auslaufenden Eisenbahnen in Verbindung zu setzen, und zwar durch Bahnzweige nach dem atmosphärischen System.

Im Londoner Gemeinderath ist der in den Zeitungen schon besprochene Plan beifällig in Betracht gezogen worden, für die verschiedenen, von London ausgehenden Eisenbahnen einen Zentral-Eisenbahnhof zu errichten, welcher auf dem Farringdon-Market in der City zu liegen kommen soll. Die Verbindungswege würden je nach der Oertlichkeit, um Feuersgefahr zu vermeiden, theils auf Viadukten über den Häusern, wie schon jetzt die in die Stadt hineinreichenden Strecken der Greenwich- und der East-Counties-Bahn, theils auch durch Tunnels geführt werden.

Portugal.

Die Regierung hat jetzt endlich im Diario die Bedingungen bekannt gemacht, unter welchen sie den Gesellschaften, die sich deßhalb gemeldet haben, die Konzession zum Bau von Eisenbahnen auf 90 Jahre ertheilen will. Eine der wichtigsten Bedingungen ist, daß jede Gesellschaft, welche mit der Regierung über den Bau einer Eisenbahn einen Vertrag abschließt, als Gewährleistung für die Erfüllung der Vertragsbestimmungen eine Summe, welche für jede Stundenlänge der Bahn auf 12 Contos Reis festgesetzt ist, in portugiesischen 4- oder 5prozentigen Fonds bei der Junta des öffentlichen Kredits sofort hinterlegen muß. Für die Bahn von Lissabon nach Oporto würden nach diesem Verhältnisse 165,000 Pf. St. hinterlegt werden müssen; da aber die Kaution in portugiesischen Fonds geschieht, die man zu 60 Proz. kaufen kann, so vermindert sich jene Summe in der Wirklichkeit auf zwei Drittel des Nominalbetrags.

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende rc.

Einzahlungen. Bis 15. Nov. in Zittau, dritte Einzahlung von 10% (d. 1 Thl. per Akzie) auf 197 Stück Akzien der Löbau-Zittauer Bahn, auf welche die Einzahlung noch nicht geleistet worden.

— 24—26. Nov. bei der Leipziger Bank und 28. Nov. — 1. Dez. im Büreau der Gesellschaft und Dresden, sechste Einzahlung von 10% auf die Akzien der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn.

— 25. Nov. — 1. Dez. bei der Hauptkasse in Potsdam, siebente Einzahlung von 10% auf die Akzien der Potsdam-Magdeburger Eisenbahn.

— 1. Dez. bei der Zentralkasse in Oedenburg oder der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn in Wien, dritte Einzahlung auf die Akzien der Oedenburg-Wien-Neustädter Eisenbahn.

— 30. Nov. letzter Termin für die auf den 1. Sept ausgeschrieben gewesene zweite Einzahlung zu 25 fl. nebst 6% Verzugszinsen auf die Akzien der Oedenburg-Wien-Neustädter Eisenbahn.

— bis 1. Dez. zweite Einzahlung von 10% auf die Akzien der Bergisch-Markischen Eisenbahn.

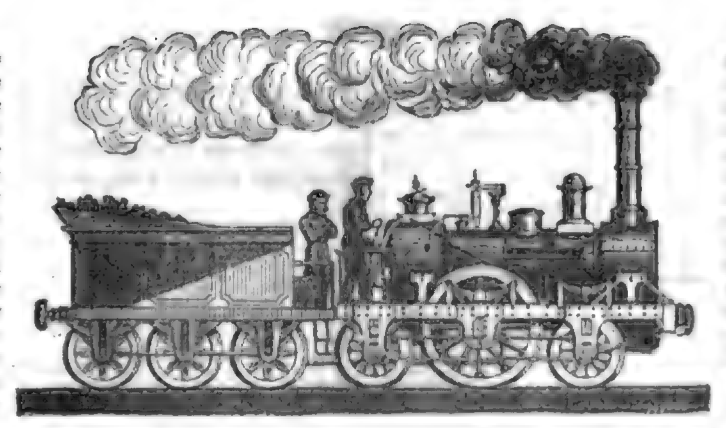
— bis 15. Dez. vierte Einzahlung von 10% auf die Akzien der Köln-Mindener Eisenbahn.

Zinsen. Vom 3. Nov. ab sind in Berlin an der Hauptkasse 10 Thl. Zinsen gegen den 7. Zinscoupon der Berlin-Potsdamer Eisenbahnakzien zu erheben.

Dampfschifffahrten. Im November fahren die Dampfschiffe von Magdeburg nach Hamburg jeden Sonntag, Dienstag und Donnerstag, und von Hamburg nach Magdeburg am Montag, Mittwoch und Samstag um 3 Uhr Nachmittags.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein.   In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 46. Stuttgart, **16.** November. **1845.**

Inhalt. Württembergische Staats-Eisenbahnen. Normalien für Ueberfahrten. — **Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.** (Schluß.) Die Eisenbahn-Berichte. — **Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.** Monat Oktober 1845. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische, Oesterreichische, Bayerische, Hessische, Frankfurter, Hannoverische, Preußische, Holsteinische Eisenbahnen.) Schweiz. Belgien. Frankreich. Italien. Großbritannien. Rußland. Vereinigte Staaten von Nordamerika. Südamerika. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten.

Württembergische Staats-Eisenbahnen.

Normalien für Ueberfahrten.

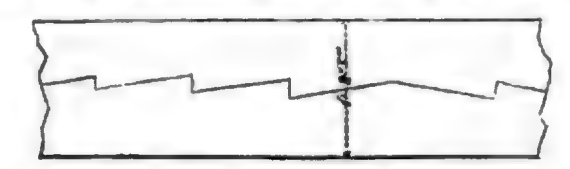
(Mit einer lithographirten Beilage, Nr. 24.)

An die Normalien für gewölbte Durchgänge und Durchfahrten unter der Eisenbahn, welche wir in frühern Nummern dieses Blattes mitgetheilt haben, reihen sich solche für Ueberfahrten von Straßen und Wegen über der Bahn an. Auch diese Gattung von kleineren Bauobjekten sollte, wo immer die zu Gebot stehenden Mittel es erlauben, mit Rücksicht auf die künftige Unterhaltung der Bahn, von dauerhaften Materialien, Stein und Eisen ausgeführt werden. Einer so konsequenten Durchführung des Grundsatzes der Solidität steht indessen nur allzuoft die Rücksicht auf die Kosten des Baues im Wege, und namentlich wird bei Eisenbahn-Anlagen, welche durch die Ungunst der Terrainverhältnisse, mit welchen sie zu kämpfen haben, ohnehin schon theuer zu stehen kommen, und über deren Ertragsfähigkeit noch da und dort Zweifel gehegt werden, einige Verminderung der Anlagekosten in der Regel durch möglichst wohlfeile Konstrukzion der einzelnen Bau-Objekte zu erzielen gesucht. So bei den württembergischen Staats-Eisenbahnen. Absolute Solidität wird nur da gefordert und zu erreichen gesucht, wo die Ausführung von Reparaturen nothwendig Störungen und Unterbrechungen veranlassen müßten, wo aber dieß nicht der Fall ist, auf Dauer nur so weit gesehen, als nicht die Interessen aus dem Anlagekapital eines solideren Bauwerkes die voraussichtlichen Unterhaltungskosten eines weniger solid ausgeführten beträchtlich übersteigen.

Von diesem Grundsatze ausgehend glaubte man in den Fällen, wo es sich darum handelte, eine Staatsstraße, eine Gemeindestraße oder einen Feldweg über die Bahn wegzuführen, in der Regel Holzkonstrukzionen wählen, und nur untersuchen zu müssen, welches von den für den vorliegenden Zweck gewöhnlichen Konstrukzionssystemen den Vorzug verdiene. Vergleichende Berechnungen stellten außer Zweifel, daß selbst bei dem Reichthum an tauglichen Mauersteinen, welchen z. B. die Umgegend von Stuttgart bietet, diejenigen Konstrukzionen am billigsten zu stehen kommen, bei welchen die Masse des Widerlagergemäuers ein Minimum ist, nämlich Sprengwerke, welche ohne starkes Fundamentgemäuer auf dem festen Grunde der Böschungen des Einschnittes gestützt werden können, oder Gebälke, durch mehrere Reihen von hölzernen Pfosten unterstützt, welche theils in der Sohle des Einschnittes, theils an den Böschungen aufgestellt werden. Da aber solche Konstrukzionen ihres komplizirteren Verbandes wegen häufige Ausbesserungen nothwendig machen, die Ausführung dieser aber in der Regel mit Schwierigkeiten und Zeitverlust verbunden ist, so entschied man für eine einfache Balkenlage, auf gemauerten, am äußeren Rande der Gräben der Bahn aufgeführten Widerlagern ruhend. Eine Ueberfahrt dieser Art zeigt die Beilage.

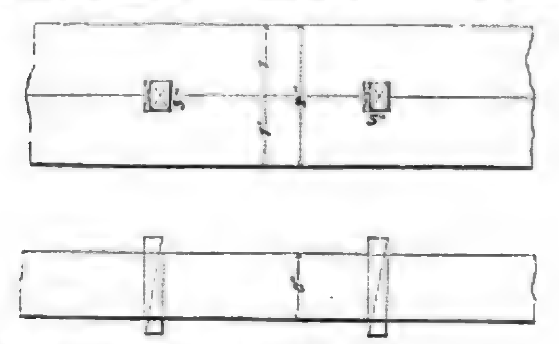
Sie dient dazu, einen Feld- und Steinbruchweg über die Bahn zu führen und wird häufig von schweren Fuhrwerken passirt. Die Entfernung von einem äußeren Grabenrande, oder von einem Widerlager zum andern, beträgt 36 Fuß, die lichte Breite der Ueberfahrt zwischen den Geländern 15 Fuß, und die Lichthöhe von dem Bahnniveau bis unter das Gebälke 18 Fuß. Die Fahrbahn wird gebildet durch 6 verzahnte tannene Balken von 8 Zoll Breite und 2 Fuß Höhe, welche 9 Zoll auf den Widerlagermauern aufliegen und mit einer doppelten Lage von eichenen Dielen ohne Beschotterung bedeckt sind.

Das gewöhnlichste, an den meisten Orten in Deutschland noch übliche Mittel, zwei Balken, um ein Maximum von Tragvermögen zu erhalten, zu einem einzigen zu verbinden, ist die altherkömmliche Verzahnung.

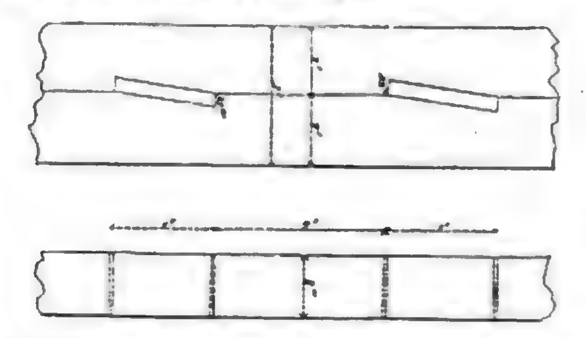


Daß diese Verbindung eine unvortheilhafte ist, leuchtet ein, denn fürs erste wird ein nur selten anzutreffender Grad von Pünktlichkeit in der Ausführung erfordert, wenn sämmtliche Stirnen der Verzahnung auf die ganze Länge des Balken sich dicht berühren sollen; sodann ist die Verzahnung nur gegen die beiden Enden des Balken von Wirkung, weil die Verschiebung, welche zwei auf einander liegende Balken, wenn sie gekrümmt werden, erleiden, und welcher die Verzahnung entgegen wirken soll, in der Mitte der Balken Null ist und erst gegen die Enden fühlbar wird; ferner werden sich, wenn nicht durch Einlegen von Blechstreifen oder Eintreiben von hartholzenen Keilen in die Stoßfugen der Verzahnung vorgebeugt würde, Hirnflächen von derselben Holzgattung, namentlich bei weichen Hölzern, stark in einander eindrücken, und endlich geht bei dieser Verbindung die Tiefe der Zähne an der Höhe des Balkens, und somit an der Tragkraft desselben, verloren.

Von den erwähnten Uebelständen frei ist die Verzahnung mit Keilen,



oder mit eingesetzten Zähnen von Eichenholz.

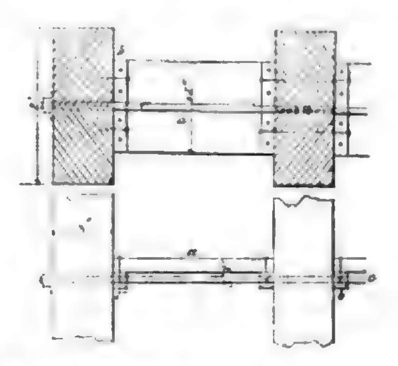


Mit diesen beiden Systemen wurden bei zwei verschiedenen Ueberfahrten Versuche angestellt. Wie in der Beilage Fig. 1 zu ersehen ist, wurde die Verkeilung der Balken nur gegen die Enden derselben, wo sie allein von Wirkung ist, angebracht. Nachdem man dem Balken eine Sprengung von 3 Zollen gegeben hatte, wurden die Einschnitte für die Keile vorgezeichnet, und mit der größten Sorgfalt angearbeitet. Die Keile selbst wurden von hartem Eichenholz ausgehobelt, im Backofen getrocknet, mit Seife eingerieben und sofort die Verkeilung vorgenommen. Weniger Sorgfalt erforderte, mit Ausnahme der Stirnen, die Anarbeitung der Zähne, welche gleichfalls von gut ausgetrocknetem Eichenholz verfertigt und so eingelegt wurden, daß Hirnholz gegen Hirnholz zu stehen kam. — Beide Konstrukzionen haben die Sprengung, welche ihnen gegeben worden war, bis jetzt erhalten, woraus zu schließen ist, daß hinsichtlich der Wirkung bei gleich großen Stirnflächen beide Systeme der Verbindung sich gleich verhalten. Bei den Keilen findet allerdings eine Pressung gegen Langholz statt, allein abgesehen davon, daß dieselben bei ihrer geringen Breite von 3'' keiner großen Zusammendrückung fähig sind, gewähren sie den Vortheil, daß der Balken bei einer erfolgten Senkung gehoben, die Keilung nachgetrieben und so die ursprüngliche Spannung wieder erlangt werden kann. Ueberdieß könnte in besonderen Fällen dem Zusammendrücken der Keile dadurch begegnet werden, daß dieselben von Eisen angefertigt würden. Einfacher in der Ausführung und, wenn einmal genau angearbeitet, auch unwandelbar, sind die eingesetzten Zähne, daher sie für gewöhnliche Fälle den Vorzug verdienen dürften.

Die Schrauben, mittelst welchen die beiden Balken zusammengehalten werden, sind von 6''' starkem Rundeisen. Zu bemerken ist, daß die Verbindung mit Zähnen strenge genommen etwas verstärkte Schrauben bedingt, weil sich bei ihr ein nicht unbedeutendes Bestreben zeigt, die diagonal eingelegten Zähne aufzurichten und so die beiden Balken von einander zu entfernen.

Sämmtliche Balken sind, wie aus der Beilage Fig. 2 und 3 ersichtlich ist, unter sich zu einem Roste verbunden, und zwar auf folgende Weise.

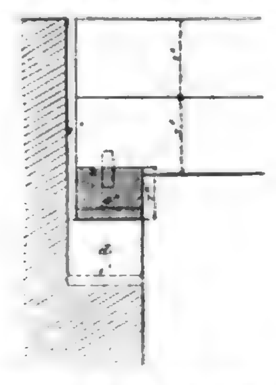
Bohlenstücke a von 2 Zoll Dicke und 12 Zoll Breite wurden zwischen die Balken eingepaßt und mittelst Leisten b befestigt, welche von den Seiten an die Balken genagelt sind. Neben dieser Verspannung geht eine Schraube c von 1 Zoll Durchmesser quer durch die Balkenlage auf die ganze Breite der Ueberfahrt. Die Schraube erhält an beiden Enden Gewinde, um wenn Schwindungen des Zimmerwerkes eintreten, einen möglichst großen Spielraum für das Nachziehen zu gewähren. Solche Querverbindungen sind, wie aus der Beilage Fig. 1 und 4 erhellt, an drei Stellen, nämlich an beiden Enden und in der Mitte der Balkenlage angebracht, und gewähren den Vortheil, daß durch sie die Stabilität der ganzen Fahrbahn wesentlich vermehrt wird, indem eine auf einen Balken wirkende Last durch die fest verspannten Dielenstücke zum Theil auf die beiden benachbarten Balken übergetragen wird.



Ein Gegenstand von der größten Wichtigkeit bei Brückenkonstrukzionen mit hölzernen Fahrbahnen ist die Art der Auflagerung derselben auf den gemauerten Pfeilern oder Widerlagern. Die Zerstörung der Fahrbahn durch Fäulniß beginnt in der Regel an der Stelle, wo die Balkenlage mit der Chaussirung der Straße zusammenstößt und wo mithin ein beständiger Andrang von Feuchtigkeit stattfindet. Bei vielen Holzkonstrukzionen hat man diese Gefahr dadurch zu beseitigen gesucht, daß man die Balkenenden mit einem vor Feuchtigkeit schützenden Ueberzug versah und dicht einmauerte. Hölzer, wie sie zu dergleichen Konstrukzionen verwendet werden, sind indessen nur selten ganz ausgetrocknet, und man wird daher, indem man mit dem Zutritt der Feuchtigkeit auch den der Luft verhindert, durch Einmauerung die Fäulniß nur um so schleuniger herbeiführen.

Der Zweck ist im Gegentheil, die Balkenenden so aufzulegen, daß sie, während sie durch die Bedielung der Fahrbahn gegen das Eindringen von Nässe geschützt sind, von allen Seiten von der Luft bestrichen werden können. Dieser Zweck konnte durch folgende Einrichtung auf die einfachste Weise erreicht werden.

Im oberen Theil des Widerlagers wurde (Siehe Fig. 1 u. 2) eine Kammer d angelegt, welche durch kleine Pfeiler e in drei Abtheilungen getheilt



ist. Auf diese Pfeiler kam die eichene Schwelle zu liegen, auf welche die Balkenenden mittelst Dollen befestigt sind. Die Schwelle sowohl als die Balkenenden stehen von der Rückwand der Kammer 1 Zoll ab, so daß sie rings von der Luft berührt werden können. Da durch die oben beschriebene Querverspannung der Balkenlage nicht allein das Wälzen der einzelnen Balken verhindert, sondern auch die ganze Fahrbahn zu einem Roste verbunden ist, so ist, wenn auch keine Einmauerung der Balkenenden an den Widerlagern stattfindet, dennoch eine Verschiebung der Balkenlage nicht zu fürchten.

Das Gebälke der Ueberfahrt ist, wie oben erwähnt, mit doppelten eichenen Dielen belegt, welche auf den äußeren Balken festgenagelt sind. Die Fugen der oberen 2 Zoll starken Dielen decken die Fugen der unteren 3 Zoll starken. Erstere werden, sobald sie abgenützt sind, durch neue ersetzt, während die letzteren eine längere Reihe von Jahren dauern können.

Das Geländer ist von Eichenholz und die Pfosten desselben seitwärts an

die äußeren Brückenbalken geschraubt. Die Endpfosten bei der Einfahrt auf die Brücke sind stärker, um wenn Wagen anfahren sollten, einigen Widerstand zu leisten.

Die Widerlager sind von rauhem Bruchsteingemäuer aufgeführt, und die Flügel derselben, wie Beilage Fig. 1 und 2 zeigt, mit Platten und Hakensteinen bedeckt. Die Form der Widerlager ist diejenige, welche nach angestellten vergleichenden Berechnungen in den meisten Fällen die geringste Masse von Mauerwerk erfordert.

Ueberfahrten von der beschriebenen Art sind an mehreren Stellen, theils unter rechtem, theils unter schiefem Winkel über die Bahn ausgeführt. Im letzteren Falle wird die Spannweite des Gebälkes so bedeutend, daß die Anwendung verzahnter Balken ohne Zwischenunterstützung höher zu stehen kommt, als ein einfaches Gebälke mit einer Reihe von Pfosten, zwischen beiden Geleisen der Bahn. In ähnlichen Fällen wurde die, Beilage Fig. 3 und 4 dargestellte Konstrukzion der Zwischenpfeiler gewählt.

Auf ein durchlaufendes gemauertes Fundament kamen 4 achteckige, 1.5 Fuß hohe Untersatzsteine g, auf welche 12 Zoll starke achteckige Pfosten h aufgestellt wurden. Um diese Pfosten gegen eine Neigung in der Richtung der Bahnachse zu schützen, wurden zwischen dieselben an ihrem oberen Theile Andreaskreuze i eingesetzt und durch zwei, alle 4 Pfosten fassenden Bolzen k deren erforderliche Spannung erlangt. Auf den Pfosten liegt eine eichene Schwelle, auf welche die einfache Balkenlage aufgekämmt ist. Durch die Andreaskreuze zwischen den Pfosten erhält der Zwischenpfeiler eine solche Stabilität, daß eine Kreuzverspannung in der Fläche der Fahrbahn, welche sonst bei größerer Länge der Brücke unentbehrlich wäre, überflüssig wird. Die Pfosten sind, um sie an ihrem oberen und unteren Ende gegen Feuchtigkeit zu schützen, mit gußeisernen Schuhen versehen, deren Detail wir bei Beschreibung einer anderen Brückenkonstrukzion in einer der nächsten Nummern der Eisenbahn-Zeitung mittheilen werden. E.

Die deutschen Eisenbahnen im Jahre 1844.

(Schluß.)

Die Eisenbahn-Berichte.

Nachdem wir in Nr. 12 bis 36 der Eisenbahn-Zeitung von sämmtlichen Privatbahnen Deutschlands Stand und Ergebnisse mitgetheilt haben, und nachdem in Nr. 38—40 die Resultate des Betriebs der einzelnen Bahnen übersichtlich zusammengestellt und diejenigen Betrachtungen daran geknüpft worden sind, zu welchen die Zusammenstellungen, sowohl wegen der Verschiedenheit in den die einzelnen Unternehmungen betreffenden Ziffern, als bezüglich der Gesammtergebnisse führten, können wir nicht umhin, zum Schlusse auf einen Gegenstand zurückzukommen, dessen wir schon öfter in diesen Blättern zu erwähnen Anlaß genommen, — auf die Verschiedenheit in der Art und Weise, in welcher von den Eisenbahn-Verwaltungen die Betriebsrechnungen geführt und die Ergebnisse des Betriebs veröffentlicht werden.

Wer, wie wir, die verschiedenen Jahresberichte der Eisenbahn-Direkzionen in der Absicht zur Hand genommen hat, die darin enthaltenen Mittheilungen über die wichtigsten Momente des Eisenbahnbetriebs zusammenzustellen und zu vergleichen, wird gefunden haben, daß die Mehrzahl dieser Aktenstücke theils nur sehr unvollständige Auskünfte über die Resultate der Bahnbenützung geben, theils ihre oft zahlreiche Daten nicht in einer Weise enthalten, in welcher dieselben ein wissenschaftliches Interesse darbieten oder eine praktische Nutzanwendung zulassen. Am auffallendsten tritt aber der Umstand hervor, daß die Betriebsrechnungen auf so sehr verschiedene Weise geführt, namentlich die *Betriebsauslagen* so sehr verschieden klassifizirt werden.

Niemand wird bezweifeln, daß eine größere Vollständigkeit in den veröffentlichten Mittheilungen vieler Eisenbahn-Administrazionen, daß eine größere Gleichmäßigkeit in den Nachweisungen über die Bahnbetriebsergebnisse von großem Nutzen für das gesammte Eisenbahnwesen seyn müßte. Jede einzelne Verwaltung würde dadurch in den Stand gesetzt, die eigenen Erfahrungen mit jenen anderer Bahnen zu vergleichen, manche Mängel zu beseitigen, manche Oekonomie zu bewirken. Gibt es doch kein Fach der industriellen Thätigkeit, bei welchem das Sprichwort „Erfahrung ist die beste Lehrmeisterin" sich mehr bewahrheitete, als beim Eisenbahnbetrieb.

Es möge uns daher erlaubt seyn, hier einige Bemerkungen über die Art und Weise einzuschalten, in welcher, unserer Ansicht nach, die Betriebs-Rechnungen geführt und die Nachweisungen über die Betriebsresultate gegeben werden sollten, wobei wir übrigens für dießmal nicht die Absicht haben, in das *Detail* der Sache einzugehen, oder ein Schema aufzustellen, sondern uns blos darauf beschränken wollen, die Hauptmomente zu berühren.

Wir setzen voraus, daß eine im Betrieb befindliche Eisenbahn in allen ihren Theilen vollendet sey, und daß es sich darum handle, die Ergebnisse eines eben abgelaufenen Betriebsjahres den Akzionären und dem größeren Publikum in einem Jahresbericht vorzulegen: was soll dieser Bericht enthalten?

1. *Nachweisungen über den Verkehr.* Die Anzahl der beförderten Personen in jedem der 12 Monate, die Zahl der Passagiere in den verschiedenen Wagenklassen und die Zahl der Reisenden, welche von jeder Stazion abgingen, sind in den meisten Berichten genau angegeben; nicht so die Zahl der Reisenden auf die Weglänge von einer Meile (einer Stunde) oder auf die ganze Bahnlänge reduzirt. Und doch ist gerade diese Angabe von größter Wichtigkeit; denn ohne dieselbe läßt sich weder die durchschnittliche Einnahme per Person per Meile, noch die durchschnittliche Entfernung, welche jeder Passagier zurücklegte, berechnen, auch nicht die Durchschnittszahl der Reisenden bestimmen, welche mit jedem Train befördert worden sind.

Dasselbe gilt in Beziehung auf den Gütertransport. Es genügt nicht, die Zentnerzahl nach den einzelnen Monaten und den verschiedenen Klassen der Güter zu kennen. Das Güterquantum auf eine Meile (Stunde) oder auf die ganze Weglänge reduzirt, muß nothwendig bekannt seyn, wenn die durchschnittliche Einnahme per Zentner per Meile (der mittlere Tarifsatz), die mittlere Entfernung, welche jeder Zentner zurücklegte und die durchschnittliche Ladung für jede Fahrt soll berechnet werden können.

Ebenso genaue Auskünfte, wie über den Transport von Personen und Gütern, sollten wo möglich ertheilt werden über das Uebergewicht an Passagiergepäck (oder über das ganze Gepäck, wo kein Freigepäck erlaubt ist), den Transport von Equipagen, Pferden, Vieh ꝛc.

2. *Die Betriebseinnahmen.* Diese werden in der Regel spezifizirt angegeben; allein außer den Haupteinnahmsposten für den Transport von Reisenden, Gütern, Gepäck ꝛc. ist es von Interesse zu wissen, wie sich die Einnahmen auf die verschiedenen *Klassen* der Reisenden und Güter vertheilen. Hiebei wäre zugleich wünschenswerth, daß wenigstens die Haupt-Tarifsätze angegeben würden, nämlich die Fahr- und Frachtpreise per Person und Meile in den verschiedenen Wagenklassen, per Zentner und Meile der verschiedenen Klassen von Gütern, für Equipagen, Vieh u. s. w.

3. *Die Fahrtenzahl.* Wie viele Fahrten täglich in den verschiedenen Jahreszeiten mit Personen und Gütern (oder mit beiden zusammen) statthatten, wie groß die Fahrtenzahl im ganzen Jahr gewesen ist und welche Entfernung sonach die sämmtlichen Züge zurückgelegt haben, sollte in jedem Berichte genau angegeben werden. Ebenso wäre über die *Größe* der Züge dadurch genaue Auskunft zu ertheilen, daß die *Zahl der Wagen* angeführt würde, welche bei den Personen-, Güter- (oder gemischten) Zügen verwendet worden sind. Hiebei möchte es genügen, die Entfernung bekannt zu geben, welche die sämmtlichen Personen- und die sämmtlichen Güterwagen ꝛc. im ganzen Jahre zurücklegten, so daß sich aus der Vergleichung dieser Entfernung mit jener, welche die Züge durchlaufen haben, ergäbe, wie groß durchschnittlich die Zahl der Wagen in jedem Zuge gewesen ist. Es versteht sich von selbst, daß zugleich anzugeben wäre, ob die Wagen vier-, sechs- oder achträderig, mit wie viel Sitzen die Personenwagen versehen und für welche Ladung die Güterwagen berechnet sind. Wo Wagen von verschiedener Räderzahl benützt werden, wäre es zweckmäßig, sämmtliche Wagen auf *vierräderige* zu reduziren.

Ist aus den Angaben unter 1) und 3) bekannt, welches die mittlere Ladung und die Durchschnittszahl der Wagen in einem Train gewesen ist, so läßt sich, was sehr wichtig ist, das durchschnittliche Gewicht der Züge genau bestimmen.

4. *Die Transportmittel.* Nur selten vermißt man in den Geschäfts-Berichten ein Verzeichniß der für den Betrieb der Eisenbahn disponiblen Lo-

komotiven und Wagen. Bezüglich der ersteren ist die Angabe ihrer Hauptdimensionen und ihrer Erzeuger wünschenswerth. Da nämlich ein geregelter und ökonomischer Bahnbetrieb so sehr durch die Beschaffenheit der Lokomotiven bedingt wird, so werden die deßfallsigen Nachweisungen in den Berichten die besten Anhaltspunkte darüber geben, wohin man sich wegen Beschaffung dieser wichtigsten Betriebsmittel zu wenden habe.

Es braucht kaum angeführt zu werden, daß über die Leistung jeder einzelnen Lokomotive Rechenschaft zu geben sey. Die Zahl der von sämmtlichen Lokomotiven durchlaufenen Meilen ist zu unterscheiden von der Zahl der Meilen, welche die Züge zurücklegten, und die man gewöhnlich mit Nutzmeilen bezeichnet. — In manchen Geschäftsberichten ist auch der Weg, den jeder einzelne Wagen durchlief, notirt, was in dem Falle von besonderem Nutzen ist, wenn die Wagen, ihre Achsen und Räder, aus verschiedenen Fabriken bezogen worden sind.

5. Die Betriebsauslagen. Die natürlichste Eintheilung der Betriebsauslagen ist jene in die drei Hauptrubriken:

Bahnverwaltung,
Transportverwaltung,
Allgemeine Verwaltung.

Die Bahnverwaltung begreift alle Auslagen für die Unterhaltung und Bewachung der Bahn, Stazionen, Gebäude 2c.; die Transportverwaltung sämmtliche Auslagen für den eigentlichen Transport, oder die eigentlichen Transportkosten; die allgemeine Verwaltung den Aufwand für die Administrazion und solche allgemeine Auslagen, welche sich nicht in die erstgenannten zwei Hauptrubriken bringen lassen. Jede der drei Hauptrubriken enthält mehrere Unterabtheilungen, die wir in Folgendem näher bezeichnen wollen.

a) Bahnverwaltung. Hiebei wären zu unterscheiden:

die Gehalte der Bahn-Ingenieure, Bahnmeister, Bahnwärter, Stazions- und Weichenwärter, Nachtwächter 2c.;
die Unterhaltung des Bahnbettes, der Gräben, Böschungen;
die Unterhaltung der Brücken, Durchlässe;
die Unterhaltung des Bahnoberbaues (der Geleise);
die Unterhaltung der Drehscheiben, Ausweichungen;
die Unterhaltung der Bahnhofsgebäude und was dazu gehört, der Wasserstazionen, Wasserkrahnen, der Bahnwärterhäuser;
die Unterhaltung der Einzäunungen, Telegraphen, Warnungstafeln 2c.

Wo möglich wären zugleich überall die Arbeitslöhne und die Kosten der Materialien getrennt anzugeben. Die meisten Details wären über die Unterhaltung des Oberbaues zu liefern, wobei die Zahl der ausgewechselten Schienen, Schwellen, Stühle, Nägel 2c. nicht fehlen darf.

b) Transportverwaltung. Die in dieser Rubrik enthaltenen Kosten lassen sich theilen in

die Kosten der Bewegkraft und
anderen Transportkosten;

erstere begreifen sämmtliche mit dem Lokomotivedienst — wir haben hier blos Lokomotivebahnen im Auge — verknüpften Auslagen, letztere die anderen Auslagen, welche der Transport der Reisenden, Güter 2c. unmittelbar mit sich bringt.

Die Kosten der Bewegkraft zerfallen in die Auslagen

für Brennmaterial,
„ Schmier- und Putzmaterial,
„ Reparaturen von Lokomotiven und Tendern,
„ Gehalte der Maschinenmeister und Maschinenführer, Heizer, Putzer, Wasserpumper 2c.

Der Verbrauch an Brennmaterial, Oel 2c. sollte stets auf das genauste nachgewiesen werden; von Interesse ist es, das Verbrauchsquantum in jedem einzelnen Monat und für jede einzelne Lokomotive zu kennen, um dasselbe mit den Leistungen der Lokomotiven, mit den von ihnen zurückgelegten Entfernungen, vergleichen zu können. Die Reparaturkosten sollten ebenfalls für jede Maschine besonders, und bei größeren Reparaturen die Natur derselben angegeben werden. Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß die Unterhaltung der Einrichtung der Werkstätten, der Werkzeuge und Maschinen, der Unterhaltung der Betriebsmittel zuzurechnen seyen.

Die weiteren Auslagen der Transportverwaltung betreffen

die Unterhaltung der Wagen,
„ Schmiere und Oel für Wagen,
„ Gehalte des auf den Stazionen und bei den Zügen mit dem Transportdienst beschäftigten Personals,
„ Beleuchtung und Heizung der Bahnhofs-Lokalitäten,
„ Billete, Stempelgeräthschaften 2c.

Eine genauere Spezifizirung der Auslagen für die Wagenunterhaltung, etwa eine Unterscheidung der Auslagen für Personen- und Güterwagen, und eine Ausscheidung der Auslagen für Unterhaltung von Rädern und Achsen ist, wo es angeht, ebenfalls zu empfehlen.

Daß zu den Gehalten des Personals überall die Bekleidung, so wie Gratifikazionen, Meilengelder 2c. zu rechnen, und nicht, wie dieß in manchen Geschäftsberichten geschieht, zusammen in einer besondern Rubrik anzuführen sind, sollte nicht erst erwähnt zu werden brauchen.

c) Allgemeine Verwaltung. In diese Rubrik kämen die Auslagen des Zentralbureaus, die Gehalte der Direktoren, wenn diese besoldet, des Ober-Ingenieurs und Betriebs-Dirigenten; die Kosten der Schreib- und Zeichenmaterialien; Inserzions- und Druckkosten; Gerichtskosten, Porto, Steuern, Pensionen, Miethzinse und dergleichen andere allgemeine Auslagen.

Bei der Eintheilung der Betriebskosten in die angegebenen drei Haupt-Rubriken ist man im Stande, ein richtiges Urtheil darüber zu erlangen, ob eine Bahn kostspielig oder ökonomisch betrieben wird. Es sind nämlich die Auslagen der ersten und letzten Rubrik so ziemlich der Bahnlänge proporzional und lassen sich daher auf die Bahnmeile berechnen, während die Auslagen der zweiten Rubrik — die eigentlichen Transportkosten — proporzional sind der Anzahl Meilen, welche von den Lokomotiven zurückgelegt werden, und daher für die durchlaufene Meile bestimmt werden können. Macht man die gleiche Berechnung für mehrere Bahnen, so zeigt sich sogleich, welche am wohlfeilsten betrieben wird.

6. Personalstand. Die Geschäftsberichte einiger Eisenbahn-Direkzionen enthalten einen Ausweis über das gesammte, auf der Bahn angestellte Personal und dessen Besoldung. Es wäre zu wünschen, daß dieser Ausweis in keinem Bericht fehlte. Denn da die Gehalte des Bahnpersonals in der Regel gegen 40 Proz. von sämmtlichen Betriebsauslagen ausmachen, so ist es für jede Bahnverwaltung von Wichtigkeit, ihren eigenen Personalstand mit dem anderer Bahnen zu vergleichen.

7. Reinertrag. Werden von den Einnahmen aus den verschiedenen Quellen die Betriebskosten abgezogen, so ergibt sich der Reinertrag. Die Geschäftsberichte geben über die Verwendung des Reinertrags Auskunft, namentlich auch über die Dividende, welche von demselben unter die Akzionäre vertheilt wird. Es ist aber auch von Interesse zu wissen, wie sich der Reinertrag zum Anlagekapital verhält, mit wie viel Prozent sich dieses verzinst hat. Wie groß das Baukapital bis zum Schlusse des Betriebsjahres angewachsen, wäre sonach anzuführen, und geschieht dieß auch in der Regel durch die Mittheilung eines Haupt-Rechnungsabschlusses, in welchem sämmtliche Einnahmen und Auslagen der Unternehmung spezifizirt angegeben sind.

8. Unfälle. In dem Bericht, welchen der belgische Minister der öffentlichen Arbeiten jedes Jahr an die Kammern über die Betriebsergebnisse der Eisenbahnen erstattet, ist eine Liste enthalten über sämmtliche, im verflossenen Betriebsjahr vorgefallenen Unfälle, mit ihren Ursachen, Folgen 2c. In England hat das Eisenbahn-Departement des Board of trade über alle im Lande vorgefallenen Eisenbahn-Unfälle periodisch zu berichten. Sind auch glücklicher Weise in Deutschland Unfälle auf Eisenbahnen viel seltener, als in anderen Ländern, so sollte doch auch von denselben in den Jahresberichten der Verwaltungen Erwähnung geschehen; manche nützliche Belehrung würde dadurch gewonnen.

Indem wir die obigen Bemerkungen zur geneigten Beachtung vorlegen, hegen wir den Wunsch, daß sie wenigstens den Verwaltungen neuer Eisenbahnen einigermaßen als Richtschnur dienen mögen. Die allgemeine Einführung einer gleichmäßigen Methode der Rechnungsführung bei Eisenbahnen, überhaupt ein gemeinnütziges Zusammenwirken sämmtlicher deutschen Eisenbahn-Administrazionen in einem ausgedehnteren Sinne, möchte aber nur von der Durchführung einer anderen Maßregel zu erwarten seyn — von der Konstituirung eines deutschen Eisenbahn-Kongresses. Wir behalten uns vor, hierauf zurückzukommen. K.

Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.

Monat Oktober 1845.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Von Privaten subscribirtes Akzien-Kapital. fl. rh.	Nominalwerth der Akzien.	Eingezahlt. Prozente.	Berlin. Höchster Kurs.	Berlin. Niederster Kurs.	Berlin. Durchschnitts-Kurs.	Breslau. Höchster Kurs.	Breslau. Niederster Kurs.	Breslau. Durchschnitts-Kurs.	Frankfurt. Höchster Kurs.	Frankfurt. Niederster Kurs.	Frankfurt. Durchschnitts-Kurs.	Leipzig. Höchster Kurs.	Leipzig. Niederster Kurs.	Leipzig. Durchschnitts-Kurs.	Wien. Höchster Kurs.	Wien. Niederster Kurs.	Wien. Durchschnitts-Kurs.	Durchschnitts-Kurs im September 1845.
1	Altona-Kiel	4,250,000	100 Sp.Thlr.	voll	112	107	109½	—	—	—	—	—	—	112½	107	109¾	—	—	—	114¼ B.
2	Bergisch-Märkische	5,250,000	100 Thlr.	10	106	102	103¾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106½ „
3	Berlin-Anhalt	5,250,000	200 „	voll	126	115½	121	—	—	—	—	—	—	125½	116	121¼	—	—	—	126¾ „
4	ditto Lit. B	5,250,000	200 „	15	117¾	111¾	114¾	—	—	—	—	—	—	117¾	112	115¾	—	—	—	118¾ „
5	Berlin-Hamburg	8,000,000	200 „	50	114¾	109	112¾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115½ „
6	Berlin-Stettin	8,267,000	200 „	voll	129	118	124¼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130¾ „
7	Bonn-Köln	1,533,000	100 „	voll	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	133½ „
8	Breslau-Freiburg	2,625,000	200 „	voll	115	104½	110¾	113½	104½	109¾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115¾ Br.
9	Chemnitz-Riesa	3,250,000	100 „	20	101	95½	99½	—	—	—	—	—	—	101¼	97½	99½	—	—	—	101¾ L.
10	Cöln-Minden	19,500,000	200 „	30	106	102½	104	106	102½	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105¾ B.
11	Cöthen-Bernburg	875,000	100 „	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101½ „
12	Krakau-Oberschlesische	2,025,000	100 „	40	101½	99	101	103	99	100¼	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104 „
13	Düsseldorf-Elberfeld	1,759,650	100 „	voll	101	99½	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100½ „
14	Hamburg-Bergedorf	1,092,000	300 M.B.	voll	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104¼ „
15	Kosel-Oderberg (Wilh.)	2,100,000	100 Thlr.	85	109½	103	106½	109½	104	106	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110½ Br.
16	Leipzig-Dresden	7,875,000	100 „	voll	—	—	—	—	—	—	—	—	—	132	127	129½	—	—	—	132½ L.
17	Löbau-Zittau	4,375,000	100 „	30	97½	92	95	—	—	—	—	—	—	97½	91	94½	—	—	—	97½ „
18	Magdeburg-Halberstadt	3,755,755	100 „	voll	113½	107	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112½ B.
19	Magdeburg-Leipzig	4,025,000	100 „	voll	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	177	178½	—	—	—	180½ L.
20	Magdeburg-Wittenberg	7,875,000	100 „	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105½	103	104½	—	—	—	—
21	Niederschlesisch-Märkische	18,112,500	100 „	50	107½	102½	105	108	102	105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106½ B.
22	Niederschlesische Zweigb.	2,625,000	100 „	35	—	—	—	97	94	95½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	97 Br.
23	Nordbahn (Fr.-Wilh.)	11,000,000	100 „	35	97½	92½	94½	—	—	—	97	92½	95½	—	—	—	—	—	—	95½ F.
24	Nordbahn (Kais.-Ferd.)	21,000,000	1250 fl. C. M.	94	230	209	218½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	216	190½	207	221½ W.
25	Oberschlesische	2,502,000	100 Thlr.	voll	115	110½	113½	115	110	113¾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116½ Br.
26	ditto Lit. B.	3,600,000	100 „	voll	108	100	104½	113	102	105½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109 „
27	Pfälzische Ludwigsbahn	8,225,000	500 fl. rh.	30	108½	105	106½	—	—	—	107½	105½	106½	—	—	—	—	—	—	109⅝ F.
28	Potsdam-Magdeburg	7,000,000	100 Thlr.	60	116	109½	113½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	117 B.
29	Rheinische	7,850,000	250 „	voll	95½	89½	91½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96½ „
30	Sächsisch-Bayerische	7,000,000	100 „	95	94½	90	92½	—	—	—	—	—	—	94½	90	92¾	—	—	—	94½ L.
31	Sächsisch-Schlesische	7,000,000	100 „	50	108	105	107	—	—	—	—	—	—	109½	105½	107½	—	—	—	110½ „
32	Steele-Vohwinkel	2,100,000	100 „	30	103½	99½	102½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104¾ B.
33	Taunus	3,000,000	250 fl. rh.	voll	—	—	—	—	—	—	374½	362	364½	—	—	—	—	—	—	375½ F.
34	Thüringer	11,812,500	100 Thlr.	40	107	103	105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	106½ B
35	Ungarische Zentralbahn	21,000,000	250 fl. C. M.	30	115½	108½	111	—	—	—	—	—	—	113½	119	111½	111½	105½	109½	115½ W.
36	Venedig-Mailand	20,000,000	1000 Lire.	60	133	121¾	125¾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125½	112½	121	132½ „
37	Wien-Gloggnitz	12,000,000	500 fl. C. M.	60	150	135½	142½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	142	123	135½	152½ „

Eine Vergleichung der Durchschnittskurse vom Oktober mit jenen vom September 1845 zeigt, daß im erstgenannten Monat sämmtliche Kurse mehr oder weniger gesunken sind. Am meisten sind gefallen Wien-Gloggnitz (17 %), Kaiser-Ferdinands-Nordbahn (15), Venedig-Mailand (11), Taunus (8½), Breslau-Freiburg (7), Ungarische Zentralbahn (6), Berlin-Stettin (6), Berlin-Anhalt (6), Altona-Kiel (5). Die Schwankungen der Akzienkurse im Monat Oktober ergeben sich am deutlichsten aus der Vergleichung des höchsten Kurses mit dem niedersten. So betrug die Differenz bei Wien-Gloggnitz 19, bei der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn 25½, Venedig-Mailand 13¼, Taunus 9½, Berlin-Stettin 11, Breslau-Freiburg 10½ u. s. w.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — * Stuttgart, 15. Nov. Am 8. November ist eine weitere kleine Strecke der Staatsbahn, von Unter- nach Obertürkheim, dem öffentlichen Verkehr übergeben worden. Die eröffnete Länge ist nun 1¾ Stunden; in wenigen Tagen wird vollends die noch übrige Strecke bis Eßlingen (1 Stunde) fahrbar seyn. In den ersten 3 Wochen des Betriebs wurden gegen 30,000 Personen befördert, eine bedeutende Frequenz, wenn man berücksichtigt, daß die Bahn nicht unmittelbar von einer größeren Stadt ausgeht, die Eröffnung in keine günstige Jahreszeit fiel und die Fahrten bisher nur auf die Nachmittage beschränkt worden sind. Am verflossenen Sonntag allein haben 4200 Personen die Bahn befahren.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Am 1. Nov. fand die erste Probefahrt auf der k. k. südlichen Staats-Eisenbahn von Grätz bis zum Stazionsgebäude in Peßnizhofen vor dem Leitersberge nächst Marburg statt. Eine bedeutende schaulustige Menschenmenge hatte sich an dem oben bezeichneten Orte versammelt, um die Lokomotive bei der Ankunft freudig zu begrüßen. Wirklich durchbrauste nach 12 Uhr Mittags die dampfende Maschine Weixelburg das schöne Zirknitz- und Peßnitzthal bis gegen die bewunderungswürdigen Viadukte mit 64 Bogen, beiläufig 5—600 Klafter entfernt vom Stazionsgebäude, wo die Einschnitte der Zirknitz und Peßnitz, welche zwei großartige, schief aufgeführte Brücken mit 8 Klaftern Höhe erfordern, gelegen sind. Die ganze Länge der Bahnstrecke von 8 deutschen Meilen zwischen Grätz und Marburg wurde sammt Aufenthalt in einer Stunde und 50 Minuten bei sehr günstiger und schöner Witterung zurückgelegt und nach kurzem Aufenthalt wieder um 1 Uhr die Rückfahrt begonnen.

Bayerische Eisenbahnen. — Bamberg, 10. Nov. Heute Morgens 11 Uhr wurde die k. Südnordbahn von hier bis Lichtenfels zum Erstenmale mit vier bis fünf Last- oder Packwagen unter Anwendung von Pferdekraft befahren. Die Wagen waren größtentheils mit Schienen beladen. Die Fahrt, welcher der administrative Vorstand der Eisenbahnbau-Kommission, Dürig, beiwohnte, bewährte die Solidität des Baues auch auf dieser Strecke der Bahn. N. K.

Kurhessische Eisenbahnen. — Kassel, 2. Nov. Unsere Eisenbahnen haben eine Zeit lang fast geruht. In den letzten Wochen hat sich aber sowohl bei der Friedrichs-Wilhelms-Nordbahn als bei der Staatsbahn eine regere Thätigkeit entwickelt. Die Leitung der letzteren ist jetzt dem Ministerium des Innern entzogen und zum Finanzministerium geschlagen worden. Fr. J.

Großherzoglich hessische Eisenbahnen. — Das Ausschreiben des provisorischen Eisenbahn-Komités in Bingen hatte gestern viele Akzienlustige daselbst versammelt. Der Plan der Erbauung einer Eisenbahn von Bingen nach Mainz, mit Fortsetzung von Bingen nach Kreuznach wurde als sehr vortheilhaft dargestellt, so daß die Zeichnung von 1 Prozent zur Deckung der Kosten mit 20,000 fl., wobei 5000 fl. für die Stadt Bingen selbst vorbehalten bleiben, sofort zu Stande kam. Hienach würden also für 2 Millionen Gulden Akzien dem größeren Publikum übergeben und für 500,000 Gulden Bingen bleiben. Großh. h. Z.

Frankfurter Eisenbahnen. — Die bei der Main-Neckar Eisenbahn betheiligten Regierungen sollen wegen ihrer auf den 1. April 1846 anberaumten Eröffnung auf der ganzen Strecke von Frankfurt bis Heidelberg ein Abkommen in der Art getroffen haben, daß für einen ferneren Verzug derjenige Theil, der an demselben die Schuld trage, Entschädigung zu leisten verpflichtet sey. — Nach der Hanauer Zeitung fand die Eröffnung der Bauarbeiten an der Frankfurt-Hanauer Eisenbahn am 27. Okt. in der Markung von Dörnigheim an dem ersten Uebergang über die Braubach auf feierliche Weise statt. — Die Höchst-Sodener Lokalbahn, wofür die Erdarbeiten in Angriff genommen sind, soll bis zum 1. Juni 1846 dem Publikum eröffnet werden. — Ein Bankier aus Karlsruhe (von Haber) sucht bei unserem Senat die Konzession nach, Homburg mit der Main-Weser Bahn, in der Nähe der Frankfurter Ortschaft Bonames, durch eine Eisenbahn in Verbindung zu setzen.

Hannoverische Eisenbahn. — Kassel, 1. Nov. Es ist nicht zu bezweifeln, daß eine Eisenbahn zwischen Hannover und Kassel zu Stande kommen werde, wodurch sowohl die von Frankfurt a. M. durch die Wetterau und Oberhessen zu führende Eisenbahn, als die nach Thüringen laufende, gegenwärtig im Bau begriffene Friedrich-Wilhelms-Nordbahn mit den Hansestädten in Verbindung kommt. Wie man vernimmt, sind die in dieser Beziehung zwischen der k. hannoverischen und der kurfürstl. hessischen Regierung schon seit geraumer Zeit gepflogenen Unterhandlungen dem Abschlusse eines Vertrags nahe. Bei der Ausführung dieser Bahn sind an manchen Stellen auf dem hannoverischen Gebiete nicht geringe Terrainschwierigkeiten zu überwinden. Die Bahnlinie wird, um Münden zu erreichen, Göttingen nicht berühren, sondern etwa eine Stunde seitwärts von dieser Stadt gezogen werden. Die vorbereitenden Arbeiten zur Vermessung und zum Nivellement des Bodens auf der hannoverisch-kurhessischen Gränze sind gemeinsam von hannoverischen und kurhessischen Ingenieuroffizieren vollführt worden. S. M.

Die Eisenbahn-Baudirekzion des Königreichs Hannover hat für das ihr untergebene Personal der Kondukteure und Inspektoren eigene Prüfungen angeordnet. Jeder Techniker, welcher die vorgeschriebenen Vorbildungs-Anstalten, nämlich Gymnasien bis zur ersten Klasse, und die höhere Gewerbeschule in Hannover besucht hat, kann sich bei der Prüfungskommission zur Prüfung melden. Die Zahl der Gegenstände, worin geprüft wird, ist sehr bedeutend. Außer den eigentlichen Bauwissenschaften (Land-, Wasser-, Chausséebau) soll der junge Techniker Chemie, Botanik, Mineralogie, alle Theile der Mathematik, neue Sprachen rc. kennen. Hamb. K.

Preußische Eisenbahnen. — In der am 22. Okt. abgehaltenen Sitzung des Verwaltungsrathes der Köln-Mindener Eisenbahn-Gesellschaft ist der Personentarif festgestellt worden. Die Fahrpreise sind für die Strecke von Deutz bis Düsseldorf:

1. Wagenklasse 30 Silbergroschen,
2. „ 24 „
3. „ 15 „
4. „ 8 „

An Gepäck für 1. und 3. Klasse 50 Pfund, für 4. Klasse 80 Pfund frei. Zwischen Deutz und Düsseldorf und Duisburg werden Personalkarten, gültig für einen Tag, ausgegeben. Elberf. Z.

Holsteinische Eisenbahnen. — Der vortheilhafte Erfolg der Kiel-Altonaer Hauptbahn treibt mit neuem Muthe dazu an, die hauptsächlichen Zweigbahnen möglichst in Ausführung zu bringen, namentlich die projektirte Zweigbahn von Glückstadt über Itzehoe, Meldorf, nach Heide im Norderdithmarschen; ferner von Rendsburg nach Flensburg; so wie Flensburg über Husum nach Tönning. Ebenfalls ist es höchst glaublich, daß die Bahn von Kopenhagen bis Rothschild bis zum Hafen Korsör zu Stande kommen wird. Gelingt dieses, so wird die Dampfbootverbindung zwischen Kiel und Kopenhagen aufhören und die Verbindung zwischen Kiel und Korsör an deren Stelle treten. Man würde in etwa sieben Stunden von Kiel nach Korsör und von da nach Kopenhagen in drei Stunden gelangen; also von Hamburg nach Kopenhagen in dreizehn bis vierzehn Stunden reisen. Hann. Z.

Schweiz.

Bei der Konferenz zu Chur am 30. Okt. vereinigten sich die Eisenbahn-Abgeordneten über die bezüglichen Staatsverträge. Letztere unterliegen jetzt noch der Ratifikazion der Oberbehörden. Die Bedingung St. Gallens, daß die von Wesen nach Wallenstadt führende Bahnstrecke längs dem rechten Ufer hergestellt werde, erfolgte aus Rücksicht für die Bevölkerung jener Gegend. Hr. Negrelli ist in Begleitung zweier Mitglieder der Direkzion der „Schweizerischen Nordbahn“ am 30. Okt. in Baden (Aargau) eingetroffen, und hat dort mit Zuziehung des Hrn. Hauptmanns Michaelis die Untersuchung des Terrains behufs der Fortsetzung namentlich der Zweigbahn nach Aarau begonnen. A. Z.

Belgien.

Nach belgischen Blättern ist es als eine ausgemachte Sache anzusehen, daß die Administrazion der öffentlichen Arbeiten beschlossen hat, auf den Staatsbahnen den Transport von Lebensmitteln, welche von Ortsbehörden, von wohlthätigen Anstalten, ja sogar von Privaten eingeführt werden, ganz unentgeltlich zu besorgen. Dieser Nachlaß der Transportkosten soll stattfinden, sobald von dem Besitzer der Waaren nachgewiesen ist, daß deren Einfuhr nicht die Absicht damit zu spekuliren, sondern sie zu dem Ankaufspreise wieder zu verkaufen, zu Grunde liegt. Werden diese Lebensmittel als Handelsartikel eingeführt, so soll der Nachlaß auf die Transportkosten nur 50 Proz. betragen. Der Ober-Ingenieur des Arsenals von Mecheln, Herr Alhagans, hat eine große Partie Erdäpfel in einer der Provinzen, wo die Kartoffelkrankheit nicht wüthete, aufkaufen lassen, um dieselbe zu einem billigeren, als dem Marktpreise, unter die in den Werkstätten und in dem Bahnhofe von Mecheln beschäftigten Arbeiter zu vertheilen.

Frankreich.

Die Ankunft der indischen Post in London, über Deutschland, erregt in Frankreich keine geringe Sensazion und dürfte auf die Beschleunigung der Eisenbahnbauten, namentlich der Bahn von Paris nach Marseille, von Einfluß seyn. — Donnerstag den 6. Nov. fand eine wiederholte Probefahrt auf der Nordbahn statt. Die erste erstreckte sich bis Creil, diese bis Clermont; die Arbeiten schreiten so rasch vor, daß man mit Sicherheit rechnet, künftigen Monat März die erste Sekzion der Nordbahn dem öffentlichen Verkehr übergeben zu können. — Die Gesellschaft der Eisenbahn von Fampour hat bereits alle Einleitungen zur Ausführung der Linie getroffen. Ihr Ingenieur, Herr Perdonet, verspricht gegen Ende des nächsten Jahres die Vollendung der Bahn. — Die Arbeiten an den Bahnen von Paris nach Chartres und von Paris nach Strasburg rücken rasch vor; auf letzterer Bahn sind einige Strecken bei Strasburg theils vollendet, theils der Vollendung nahe.

Wie man hört, soll der Minister der öffentlichen Arbeiten beabsichtigen, diejenigen Gesellschaften, welche Akzienpromessen in Umlauf gesetzt haben, von der Bewerbung um die großen Konzessionen, welche im Laufe des nächsten Monats stattfinden sollen, auszuschließen. Es sind dieß die Bahnen von Paris nach Strasburg, von Tours nach Nantes und von Creil nach St. Quentin. Erstere beide sollen nach dem Gesetze von 1842 ausgeführt

werden, wonach das Bankapital zum Theil vom Staate, zum Theil von der Gesellschaft getragen wird. Die Konzession der Bahnen von Paris nach Lyon und von Lyon nach Avignon wird sich, der Frage des Durchgangs durch Lyon wegen, noch einige Zeit verzögern. (Vergl. Eisenb.Z. Nr. 44.)

Sobald die Eisenbahn von Paris nach Brüssel vollendet seyn wird, soll sie mit einem elektrischen Telegraphen versehen werden.

Atmosphärische Eisenbahnen. Aus Arras wird geschrieben, daß Herr Hallette die Erfindung seiner atmosphärischen Klappe an zwei Engländer verkauft habe, und zwar um 2 Millionen Franken, von denen die eine Hälfte baar, die andere in Akzien bezahlt werden soll. Der definitive Abschluß des Kaufes soll übrigens von der Bildung einer Gesellschaft für die Ausbeutung der Erfindung mit einem Kapital von 4 Millionen Franken abhängen.

Italien.

Venedig, 5. Nov. Mit Ende Oktobers haben wir den Ausbau der Lagunenbrücke glücklich erreicht. Das Prachtwerk steht nun vollendet da, und schon im nächsten Monat wird die Eisenbahn von dem äußersten Ende im Westen Venedigs bis nach Vicenza eröffnet. Im Frühjahr 1846 beginnt der großartige Bau des Bahnhofes in Venedig selbst, der nach dem Plan zu schließen ein dem ganzen Werke würdiger Schlußpunkt zu werden verspricht. Durch den nach langen Debatten endlich gefaßten Entschluß, den weiteren Bau der Bahn den Händen der Regierung anzuvertrauen, haben wir endlich die schöne Hoffnung, das Fortschreiten und baldige Ende der ganzen Bahn bis Mailand auf das zweckmäßigste und schnellste befördert zu sehen. Alles strömt jetzt bei den angenehmen Herbsttagen hinaus, um das Riesenwerk moderner Baukunst zu bewundern. Die Länge dieser Lagunen-Brücke beträgt nun 3619 Meter (eine halbe geogr. Meile), ihre Breite 9 Meter, ihre fünf Ausweichungsplätze aber sind jeder 105 Meter lang und 18 Meter breit. Sie ruht auf 229 Bogen, jeder von 10 Meter Spannung.

A. Z.

Großbritannien.

Hr. Waghorn hat über seine Reise von Indien nach London in der Richtung über Triest ein Schreiben an die „Times" gerichtet, aus welchem wir folgendes entnehmen. Das Dampfschiff „Semiramis" war von Bombay nach Suez 19 statt 17 Tage unterwegs, wodurch ein Verlust von 2 Tagen entstund, ferner dauerte die Reise von Alexandria nach Triest in Folge der Gegenwinde und hohen See 6½ statt der gewöhnlichen 5 Tage, wornach ein weiterer Verlust von 1½ Tagen statthatte. Ohne diesen Verlust von 3½ Tagen hätte die Post London in 26 statt 29½ Tagen erreicht. Die Landung mit dem österreichischen Dampfboot fand nicht wie allgemein angenommen in Triest, sondern an der äußersten Spitze des adriatischen Meeres zu Duino statt, welcher Punkt London um 12 Meilen näher als Triest liegt, und wo Dampfboote bis 20 Yards vom Ufer gelangen können. Durch eine weitere Reihe von Versuchen will Waghorn der englischen Regierung und der ostindischen Gesellschaft alle Zweifel über die Vorzüge der Triester Route vollends benehmen; er glaubt, die weiteren Versuche werden herausstellen, daß man von Bombay über Triest nach London in 25 Tagen gelangen könne, daß ferner, wenn die gegenwärtig in der Themse und Clyde im Bau begriffenen Dampfschiffe zwischen Bombay und Suez fahren werden, noch weitere 5 Tage erspart werden können, so daß in weniger als 2 Jahren Depeschen von Bombay am 21. Tage London erreichen werden.

Verschmelzung von Eisenbahnen. In einer am 7. Nov. abgehaltenen Generalversammlung der Akzionäre der Bristol-Exeter Eisenbahn wurde mit großer Stimmenmehrheit entschieden, daß der von den Direktoren dieser Bahn mit jenen der Great-Western Bahn getroffenen Uebereinkunft (Eisenb. Zeit. Nr. 44), wornach die Bristol-Exeter Bahn aufhören würde, eine für sich bestehende Unternehmung zu seyn, keine Folge gegeben werde. — Dagegen haben die in Liverpool und London zu gleicher Zeit stattgefundenen Generalversammlungen der Akzionäre der Grand-Junction und London-Birmingham Bahnen der Verschmelzung dieser beiden Unternehmungen ihre Zustimmung ertheilt. Da auch zwischen der London-Birmingham und Manchester-Birmingham Gesellschaft eine Vereinigung stattgefunden hat, so sind nunmehr drei sehr wichtige Bahnen in eine Unternehmung verschmolzen.

Es ist bereits früher erwähnt worden, daß, um beide Unternehmungen, die London-Birmingham und Grand-Junction Bahn, auf einen gleichmäßigen Fuß zu bringen, das Kapital der letzteren um 20 Proz. durch Ausgabe neuer Akzien, auf die nichts einzuzahlen ist, erhöht worden ist. Das Akzienkapital der Grand-Junction Bahn wird hiedurch auf 5,788,560 Pf. St. gebracht, während das der London-Birmingham Bahn 8,653,750 Pf.St., das vereinigte Kapital also 14,442,316 Pf. St. (173,300,000 fl. rh.) beträgt. Vom 1. Juli d. J. an wird der Gewinn von beiden Bahnen gleichmäßig unter die Akzionäre derselben vertheilt. Die Verwaltung der ganzen Linie findet für die ersten fünf Jahre durch eine gemeinschaftliche Direkzion statt, welche aus 24 Mitgliedern der gegenwärtigen London-Birmingham und 18 der Grand-Junction Direkzion zusammengesetzt ist. Die Direkzion ist in 2 Komitéen getheilt, von welchen das eine, aus den genannten 24 Direkzions-Mitgliedern bestehend, in London, das andere aus den anderen 18 Mitgliedern in Liverpool seinen Sitz hat und die Detailleitung des Betriebes besorgt. — Auch die Kompagnien der London-Brighton und Croydon Bahnen haben sich zu einer einzigen Gesellschaft vereinigt.

Die Gesellschaft der Great-North-of-Scotland Eisenbahn hat den Kanal der Grafschaft Aberdeen an sich gekauft. — Unter den neuen Entwürfen, welche in Schottland vorliegen, befindet sich einer zur Erbauung eines Tunnels unter dem Fluß Clyde.

Samstag den 1. Nov. haben sich die Direktoren zweier Gesellschaften zur Erbauung einer direkten London-Manchester Eisenbahn vereinigt, um dieses Unternehmen gemeinschaftlich auszuführen. — Nach offiziellen Berichten haben die Einnahmen von 1800 Meilen englischen Eisenbahnen in der ersten Woche Novembers 1,727,390 fl. rh. betragen, 246,590 fl. mehr als in der entsprechenden Woche des verflossenen Jahres. Von dieser Einnahme kommen 804,860 fl. auf Personen-, 282,905 auf Güter- und 639,625 fl. auf gemischte Züge.

Eine von der Londoner Stadtbehörde ernannte Kommission, welche den Auftrag hatte, die Pläne und Vorschläge zu prüfen, nach welchen die direkte London-Manchester und die London-Birmingham Bahnen einen dem Zentrum der Stadt nahe gelegenen Bahnhof, und zwar an der Farringdon-Straße erhalten sollen, hat sich günstig für das Projekt ausgesprochen. Sie ist der Meinung, daß es den Einwohnern der City von Vortheil sey, die Endpunkte von Eisenbahnen innerhalb der letzteren zu besitzen, daß die von beiden genannten Eisenbahn-Gesellschaften auserwählten Plätze sehr zweckmäßig sind, da durch die darauf errichteten Bahnhöfe die öffentlichen Straßen in der City nur wenig werden beeinträchtigt werden, und daß endlich durch die Ausführung der Projekte der Verkehr nach Osten und Westen sehr erleichtert werden müßte.

Rußland.

Man spricht hier viel vom Bau einer dritten Eisenbahn, die von St. Petersburg über Narwa nach Baltisch-Port, einem Vorhafen von Reval, in Esthland führen soll. Wird sie ausgeführt, so werden die merkantilisch-industriellen Verhältnisse der Ostseeprovinzen einen großen Aufschwung gewinnen. Baltisch-Port, ein unbedeutender Marktflecken in Esthland, liegt an einer bequemen Bucht des finnischen Golfs und besitzt einen trefflichen, für einen ausgebreiteten Seehandel ganz geeigneten Hafen, der den Kauffahrern ein stets sicheres Asyl gewährt, nur 407 Werste von St. Petersburg und 48 von Reval abliegt. Das Meer wird hier im Winter nie länger als 2 Monate hindurch von der Eisdecke überzogen, gewährt also 10 Monat hindurch dem Verkehr einen ungehinderten Spielraum; während dieser in Kronstadt nur 5, in Reval 6, höchstens 7 Monate dauert. Gedachter Marktflecken bezieht darum auch viel früher mit auswärtigen Schiffen Südfrüchte und Kolonialprodukte als Reval und St. Petersburg. Setzt sich nun unsere nordische Residenz mit Baltisch-Port vermittelst einer Eisenbahn, die eine Zweigbahn mit Reval verbinden könnte, in direkte Kommunikazion, so würden vermittelst der schon seit einigen Jahren bestehenden Dampfschiffahrts-Verbindung zwischen den Städten Dorpat, Narwa und

Pleskau auf dem Peipussee alle Seestädte des russischen Westen mit der Residenz direkt verkehren und so diesem im Handel jetzt sehr darniederliegenden Landstrich eine neue Aera eröffnet werden. Baltisch-Ports Handel ist bis jetzt höchst unbedeutend. A. Z.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Auf der östlichen Eisenbahn von Boston nach Portland kamen neulich mehrere neue Personenwagen in Gang, welche, was Bequemlichkeit und Eleganz betrifft, alles übertreffen sollen, was bisher in dieser Art auf amerikanischen Bahnen vorgekommen. Die folgende Beschreibung ist von einem Reisenden, der in diesen Wagen gefahren ist. Jeder Wagen enthält Sitze für 70 Personen, jeder Sitz bildet einen besonderen Lehnsessel, der um einen Zapfen beweglich und mit rothem Plüsch überzogen ist. Die Weite des Wagens ist $9^1/_2$ Fuß, also um beinahe einen Fuß breiter als die gewöhnlichen, wodurch für jeden Passagier hinlänglich Raum vorhanden ist. Anstatt eines Bodenteppichs ist ein doppelter Fußboden angebracht, von welchen der obere aus Parqueten von Kirsch- und Nußbaumholz. Die Seitenwände sind inwendig mit Mahagony verkleidet. Die Anschaffungskosten eines solchen Wagens betragen 2200 Dollars (5500 fl. rh.) Am. R. J.

Vor Kurzem wurde die Georgia-Eisenbahn im Staate Georgia in ihrer ganzen Länge dem Verkehr übergeben. Diese Bahn, eine der längsten in den Vereinigten Staaten, beginnt in Augusta am Savannah-Strom und endigt in Atlanta, wo sie sich an die Staats-Eisenbahn anschließt, die von da weiter bis zum Tenessee-Fluß führt. Die Länge der Georgia-Bahn ist 172 engl. M.; 80 Meil. der Staatsbahn von Atlanta gegen Westen werden in wenigen Monaten vollendet seyn. Gegen Osten ist die Georgia-Bahn fortgesetzt durch die am jenseitigen Ufer des Savannah in Hamburg beginnende und bis Charleston sich erstreckende Südkarolinische Eisenbahn von 136 Meilen Länge. Es besteht sonach eine fortlaufende Eisenbahn von 388 Meilen Länge vom Atlantischen Ozean nach dem Mississippi-Thal.

Die Schiffsbauer Hodgson und Komp. in Liverpool sind gegenwärtig mit dem Bau eines eisernen Dampfschiffes von 1200 Tonnen Gehalt beschäftigt, welches bestimmt ist für eine regelmäßige Dampfpaquetfahrt zwischen New-York und Liverpool.

Für eine telegraphische Verbindung zwischen Boston und Portland, mit Vorbehalt der Verlängerung nach Brunswick, Bath und Bangor sind Subskripzionslisten eröffnet worden.

Südamerika.

Ein amerikanisches Blatt enthält eine Nachricht, welche, wenn sie sich bestätigt, der Welt vom höchsten Interesse ist. Während man in Europa auf Plane sinnt, einen Kanal vom atlantischen bis ans stille Meer durch den Isthmus von Panama zu graben, oder eine Eisenbahn quer durch das Land nach Tehuantepec mit ungeheuern Kosten zu bauen, haben die Amerikaner den großen Zweck auf einfachste Weise erreicht, und zwar mit vergleichsweise geringen oder gar keinen Kosten. Sie haben entdeckt, daß der Amazonenstrom von seinem Ausfluß in das atlantische Meer für Dampfboote bis Lima in Peru schiffbar ist, welches nur 8 engl. Meilen von Callao, einem der Haupthäfen des stillen Meeres, entfernt liegt. Der Versuch ward im September 1844 von Kapitän Klause aus Philadelphia gemacht, indem er den Maraham bis an den Hafen Banos im Freistaat Ecuador hinaufging. Kapitän Klause sagt, er sey erstaunt gewesen über die Menge Mineralien, Färbeholz und andere werthvolle Holzarten, Kaffee, weißen und gemeinen Cacao bester Qualität, Baumwolle fein und lang wie Schafwolle, Spezereien, Balsam, Rosinen, Wachs und andere reiche Erzeugnisse, die er auf seiner Fahrt überall in Ueberfluß fand.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Deutschland. — Der Altonaer Merkur meldet aus Altona vom 3. Nov.: Ein diesen Morgen um $12^1/_2$ Uhr in einem Schoppen der Bahnhofes ausgebrochenes Feuer hat glücklicherweise keinen weiteren Schaden verursacht, als die Zerstörung des Schoppens und die Vernichtung einiger darin aufbewahrten Geräthschaften. Eben so glücklich ist ein Vorfall abgelaufen, der leicht hätte bedenkliche Folgen haben können. Ein wegen starker Waarenfrequenz am gestrigen Sonntag Abend ausnahmsweise nach Altona expedirter Güterzug mußte, da etwas an der Maschine in Unordnung gekommen und diese nicht mehr im Stande war, mit dem Zuge die letzte Steigung bis Altona zu überwinden, in der Nähe des Diebsteichs zurückgelassen werden, während die Lokomotive allein nach dem Bahnhof eilte, um die Hülfslokomotive zu holen. Der Führer, mit dieser letzteren zurückeilend, rannte nun in voller Fahrt gegen die auf dem Schienenwege stehen gebliebenen Wagen an, von denen der erstere völlig unter die anderen hinunter gedrängt wurde, diese aber so wie die Lokomotive nur wenig beschädigt seyn sollen. Von dem bei diesem Zusammenstoß gegenwärtigen Bahnpersonal ist Niemand ernstlich verletzt worden, selbst der Lokomotivesführer und der Heizer haben heute ihren Dienst verrichten können.

Großbritannien. — Auf der Great North of England Eisenbahn ereignete sich am 1. Nov. folgender Unfall. Der Posttrain von Süden, welcher in Darlington um 7 Uhr 20 Minuten eintreffen sollte, kam daselbst $1^1/_2$ Stunden später an und fuhr um 9 Uhr weiter. Als er sich 4 bis 5 Meilen von Darlington befand, sprang die Maschine aus dem Geleise, und das andere Geleise durchkreuzend, über den Rand des 7 bis 8 Fuß hohen Dammes. Die Räder drangen indessen tief in den weichen Boden, und da der Lokomotivesführer sich auf der Maschine aufrecht erhalten hatte, so konnte er den Dampf absperren und die Maschine zum Stehen bringen. Auch der Tender wurde über das andere Geleise hinüber gezogen, zwei Personenwagen zweiter Klasse standen aus den Schienen geworfen mit ihren Enden aufrecht, und die anderen Wagen waren ebenfalls aus den Schienen, jedoch nicht umgeworfen. Glücklicher Weise hat keiner der Reisenden eine ernstliche Verletzung erlitten. Ein von Newcastle kommender Eilzug konnte, durch Signale avertirt, noch rechtzeitig angehalten werden, bevor er die Stelle, wo der Unfall stattfand, erreicht hatte. Die Veranlassung des Unfalls ist nicht bekannt.

Das Todtenschaugericht hat bei Beurtheilung des einen, an den auf der Midland Eisenbahn bei dem neulichen Unglücksfalle (Vergl. Nr. 44) erhalten Verletzungen gestorbenen Reisenden gegen den Lokomotivesführer den Spruch auf Todtschlag gefällt, weil erwiesen ist, daß er trotz der ausgesteckten Signale die Geschwindigkeit seiner Maschine nicht rechtzeitig vermindert hat.

Personal-Nachrichten.

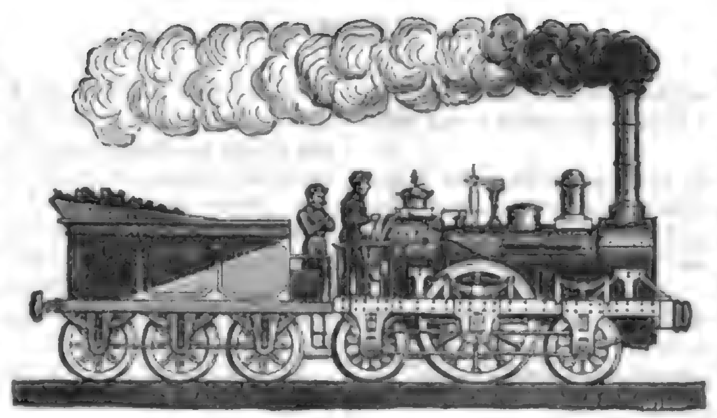
Kurhessen. Zu Mitgliedern der neugebildeten Direkzion für die Staats-Eisenbahnen sind Ober-Finanzrath Dufay und Ober-Appellazionsgerichtsrath Günste ernannt.

Belgien. Herr Guillery, Ober-Ingenieur des Maas-Departements, ist zum Mitglied und Sekretär des Straßen- und Brückenbaurathes ernannt worden, wird aber die Leitung der Geschäfte seines früheren Amtsbezirkes beibehalten.

☞ **Ankündigungen** über sämmtliche in das Ingenieurfach einschlagende Gegenstände, dieses Fach betreffende literarische Anzeigen 2c. werden zu 2 Sgr. oder 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile aufgenommen, und sind an die **J. B. Metzler**'sche Buchhandlung in **Stuttgart portofrei** oder auf dem Wege des Buchhandels einzusenden.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 47. Stuttgart, 23. November. **1845.**

Inhalt. Die europäischen Eisenwege für den Welthandel. — Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen. Verbesserte Methode, die Schienen an den Stößen zu befestigen. Konstrukzion von Schienen, Drehscheiben, Achsen, Rädern, Achsenbüchsen und Bremsen. Patente. — **Elektrische Telegraphen. — Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Bayerische, Kurhessische, Sächsische, Mecklenburgische Eisenbahnen. Waghorn's Reise. Kettenbrücke.) Schweiz. Belgien. Italien. Polen. Südamerika. — Personal-Nachrichten.

Die europäischen Eisenwege für den Welthandel.

Unter vorstehender Aufschrift enthält die Augsburger allgemeine Zeitung folgenden interessanten Aufsatz von Dr. Freiherrn v. Reden, welchen wir mit unbedeutenden Abänderungen hier mittheilen.

Die großen Straßen für den Welthandel haben fast in jedem der verflossenen Jahrhunderte eine veränderte Richtung erhalten. Hauptursachen davon sind: das Auffinden neuer Wege, der Wechsel des Uebergewichts in dem Bereich der Handelsherrschaft, die Eröffnung neuer Handelsgebiete und Verbesserungen in der Art der Beförderung gewesen. Die alten Handelsstraßen nach Ostindien durch Kleinasien sind seit Entdeckung des Seeweges um die Südspitze von Afrika in den Hintergrund getreten, und auch dieser Weg beginnt seine Wichtigkeit zu verlieren durch die Straße über die Landenge von Suez. Die Venezianer und Genueser hatten den Hauptsitz des Weltverkehrs nach dem Süden von Europa verlegt; durch das Seeübergewicht der Portugiesen und Spanier sah die pyrenäische Halbinsel sich für kurze Zeit im fast alleinigen Besitz der Handelsherrschaft, welche dann auf die Niederländer überging, denen jedoch bald der größte Theil durch England entrissen wurde. Jede derartige Aenderung hatte bedeutende Aenderungen in der Richtung der Waarenzüge zur nothwendigen Folge. Die Eröffnung neuer Handelsgebiete, z. B. in den früheren spanischen Kolonien, in Oceanien, in China, hat gleichfalls die Wichtigkeit einiger Handelsstraßen vermehrt, anderer vermindert; allein kein Ereigniß hat entschiedeneren Einfluß hierauf geäußert, als die Anwendung der Beförderung mit Dampf.

Es dürfte daher wohl von allgemeinem Interesse seyn, die Gegenwart und Zukunft der Dampfbeförderung in Europa in ihren Grundzügen zu schildern.

So lange das Uebergewicht im Welthandel den Händen Englands, der Niederlande, Frankreichs und Deutschlands verbleibt, und so lange auf der anderen Seite der südliche und mittlere Theil Asiens nebst dem fünften Erdtheil und der Ostküste Afrika's die großen Hoffnungen rechtfertigen, welche sie dem europäischen Handel eröffnet haben, werden die für den Welthandel wichtigsten Landwege in der Richtung von Südost nach Nordwest das Festland von Europa durchschneiden. Die Verbindungen Europa's mit dem Erdtheil Amerika und mit der Westküste von Afrika werden, der Natur der Sache nach, stets zu Wasser stattfinden; obgleich auch die Zeit ohne Zweifel nicht fern ist, wo eine Eisenbahn die beiden Weltmeere verbindet, sey es über die Landenge von Panama oder sogar zwischen Florida und Californien. So lange ferner keine Eisenbahn zwischen dem persischen Meerbusen und dem schwarzen Meer gebaut ist, wird die große Welthandelstraße über die Landenge von Suez keine irgend erfolgreiche Konkurrenz zu besorgen haben, und Alexandria scheint daher berufen zu seyn, noch viele Jahre den Verkehr zwischen Europa und dem indischen Weltmeer zu vermitteln. Alexandria erreicht man jetzt mit Dampfbooten von Hongkong aus in 39 bis 42 Tagen, von Kalkutta aus in 24 bis 26 Tagen, vom Bombay aus in 14 bis 16 Tagen, von Aden aus in 8 bis 10 Tagen. Von Alexandria aus zu dem Norden und den inneren Theilen von Europa, namentlich aber zu den besonders wichtigen Ufern der Nordsee, treten jetzt und auch wohl in Zukunft fast ausschließlich die Straßen, welche bei Triest, Genua und Marseille beginnen, mit dem Seeweg durch die Meerenge von Gibraltar in Konkurrenz. Von Alexandria nach Triest bedürfen Dampfboote jetzt 144 bis 150 Fahrstunden; von Alexandria nach Genua 192 bis 200 Fahrstunden; von Alexandria nach Marseille 200 bis 216 Fahrstunden; von Alexandria über Malta, Gibraltar, Cadiz, Lissabon, Oporto, Vigo nach Southampton aber 384 bis 480 Fahrstunden; der Weg von Madras über Ceylon, Mauritius, die Capstadt, St. Jago, Gibraltar nach Southampton ist bisher mit Dampfschiffen in Regel in 55 bis 65 Fahrtagen oder 1320 bis 1560 Fahrstunden zurückgelegt, den dabei unvermeidlichen Aufenthalt eingerechnet. Indessen scheint auf allen diesen Kursen mehr oder weniger Zeitersparung möglich, namentlich durch zweckmäßige Einrichtungen hinsichtlich der Quarantäne.

Wenn man sich nun diejenigen Eisenbahnstrecken, welche künftig Europa in der Richtung von Süden nach Norden und von Südost nach Nordwest durchziehen werden, vollendet denkt, was nach Verlauf von zehn Friedensjahren jedenfalls der Fall seyn wird, so ergibt sich Folgendes:

1. Von Triest aus wird es dann etwa nachbezeichnete Eisenstraßen für den großen Verkehr geben:

1) Zwischen Triest und Stettin über Wien, Breslau, Posen, 180 deutsche Meilen lang; über Wien, Oderberg, Berlin, 206 Meilen; über Wien, Prag, Riesa, Jüterbock, Berlin, 209 Meilen lang. Auf dem kürzesten Wege über Breslau und Posen wird man ($3^1/_2$ Eisenbahnmeilen auf eine Fahrstunde einschließlich des Aufenthalts gerechnet) von Triest aus Stettin in 51 Fahrstunden erreichen können. Von Hongkong nach Petersburg würde man auf diesem Wege mit Dampf in 52 Fahrtagen gelangen können, während man jetzt auf dem Wasserwege über Alexandria und England im günstigsten Fall 66 Fahrtage bedarf. Auf dieser sehr wichtigen Süd-Nordbahn ist die Strecke Breslau-Posen noch nicht gesichert.

2) Zwischen Triest und Hamburg über Wien, Leipnick-Breslau-Berlin-Hamburg, 226 Bahnmeilen, der kürzeste Weg, welcher in 64.5 Fahrstunden zurückgelegt werden kann.

Varianten dieser Linie ergeben sich durch die Berührung von Brünn-Riesa-Jüterbock, 226 Meilen, oder Brünn-Dresden-Magdeburg-Wittenberg, 229 Meilen, oder Brünn-Magdeburg-Lehrte-Harburg, 231 Meilen, oder über Olmütz, welche Richtung um 7 Meilen länger ist, als die bereits erwähnten.

Schon bei Aufsuchung der Verbindungsstraßen zwischen Triest und Hamburg treten die Nachtheile, welche der Umweg über Wien für die nordwestliche Richtung hat, sehr stark hervor, indem Hamburg von Triest

über Salzburg, München, Coburg, Kassel, Lehrte, Harburg nur 161 Meilen (46 Fahrstunden);

über Salzburg, München, Leipzig, Magdeburg nur 170 Meilen (48.5 Fahrstunden);

über Salzburg, Prag, Berlin nur 184 Meilen

entfernt ist, also in 46 bis 52 Fahrstunden (anstatt der obigen 64 Fahrstunden auf der jetzt feststehenden kürzesten Eisenbahn-Verbindung) zu erreichen seyn würde. Am wünschenswerthesten dürfte, wahrscheinlich sehr bald schon, ein direkter Schienenweg zwischen Triest und Salzburg (welcher wie es scheint von der Bahn zwischen Wien und München berührt werden wird) sich darstellen (38 Meilen), indem dadurch Triest in eine jeder fremden Konkurrenz trotzende, aber auch durchaus nöthige direkte Verbindung mit dem nordwestlichen Europa gesetzt würde. Der Weg über Wien bis Salzburg ist 124 Meilen lang. Könnte von Salzburg nach Prag (54 Meilen) eine Dampfwagen-Verbindung hergestellt werden, so wäre dieser Weg zwischen Triest und Berlin (146 Meilen) um 42 Meilen kürzer, als die bis jetzt gesicherte kürzeste Eisenbahn-Verbindung. Die Nothwendigkeit eines direkten Schienenwegs zwischen Triest und Salzburg zeigt sich bei dem Verkehr desselben mit Bremen, Amsterdam, Rotterdam und Ostende noch klarer.

3) Von Triest nach Bremen geht die kürzeste Eisenstraße über Salzburg, München, Coburg, Kassel, Hannover; sie würde 152 Meilen lang seyn und 43 Fahrstunden erfordern. Ein zweiter Eisenweg über Wien, Brünn, Prag, Magdeburg, Hannover wird 233 Meilen lang seyn, ungeachtet aber diese Linie feststeht, so dürfte der Verkehr auf die Dauer einem solchen bedeutenden Umweg schwerlich sich zuwenden.

4) Die Eisenbahn-Verbindung zwischen Triest und Amsterdam kann stattfinden über Salzburg, Augsburg, Bamberg, Kassel, Lippstadt, Wesel, Arnheim, 185 Meilen (53 Fahrstunden.)

Varianten wären die Richtungen Triest-Wien-Salzburg, 271 Meilen, oder Salzburg-Bamberg-Mainz und auf dem Rhein nach Köln u. s. w.; ferner Wien-Brünn-Magdeburg-Minden oder Brünn-Halle u. s. w.; endlich Salzburg-Augsburg-Stuttgart-Mannheim-Köln u. s. w.

5) Die Eisenbahn-Verbindung zwischen Triest und Rotterdam geschieht am besten auf denselben Wegen wie nach Amsterdam. Die Straßen trennen sich erst bei Arnheim, und die Entfernung von dort nach Rotterdam ist um etwa eine Meile länger als nach Amsterdam.

6) Als eine der wichtigsten Verbindungen für Triest dürfte schon in nächster Zukunft der Weg nach Ostende sich darstellen; denn die kürzeste Straße von Alexandria nach London folgt dieser Richtung. Es gibt für die Dampfbeförderung folgende Linie:

Triest, Salzburg (direkt), Augsburg, Bamberg, Mainz (auf dem Rhein nach) Köln, Ostende, 58 Fahrstunden; von Ostende nach Triest, rheinaufwärts, begreiflich mehr. Würde jedoch demnächst auch zwischen Mainz und Bonn eine Eisenbahn gebaut, so betrüge dann die Weglänge nur noch 189 Meilen, welche 54 Fahrstunden erfordern würden.

Varianten dieser Linie ergeben sich aus der Berührung der Orte, welche unter 4) aufgezählt worden sind.

Die Eisenbahn-Verbindungen über Brünn-Halle-Kassel und Brünn-Magdeburg-Minden sind länger.

II. Die Wichtigkeit von Genua als Vermittlungshafen zwischen dem Orient und dem nordwestlichen Europa wird vorzugsweise davon abhängig seyn, ob die Eisenbahn-Projekte durch die Schweiz ausführbar sind und zu Stande kommen. Eine Eisenbahn von Genua über Alexandria nach dem Lago maggiore würde 24 Meilen, von dort über Bellinzona, Schwyz, Zürich nach Basel 41 Meilen, von Basel nach Frankfurt 40 8 Meilen, von Frankfurt über Mainz, Koblenz, Bonn nach Köln 26.5 Meilen, von Köln nach Ostende 44.5 Meilen lang seyn; mithin würde die ganze Bahn von Genua nach Ostende 177 Meilen Länge haben und 51 Fahrstunden erfordern. Für jetzt scheint der Anschluß der Staats-Eisenbahnen des Königreichs Sardinien an die französischen großen Linien mehr Wahrscheinlichkeit zu haben, und zwar von Genua über Turin, Chambery und Genf (84 Meilen), in der Richtung nach Dijon. Von Genua würde auf diesem Wege entfernt seyn: Paris 174 Meilen, Boulogne 182 Meilen (52 Fahrstunden), London 57 Fahrstunden.

III. Marseille hat eine so überwiegende Wichtigkeit für den Handel des Mittelmeeres und des Orients, daß auch seine demnächstigen Eisenweg-Verbindungen in nördlicher Richtung einzeln vor Augen gebracht werden müssen.

1) Zwischen Marseille und Stettin führt die kürzeste Eisenstraße über Lyon (46.6 Meilen), Strasburg (70 Meilen), Frankfurt (29 Meilen), Kassel (22 Meilen), Berlin (55 Meilen); sie ist 240 Meilen lang und in 70 Fahrstunden zurückzulegen.

2) Von Marseille nach Hamburg sind 210 Eisenbahnmeilen, auf dem Wege über Lyon, Strasburg, Frankfurt, Kassel, Lehrte, Harburg, und 60 Fahrstunden.

3) Marseille und Amsterdam sind auf Eisenbahnen 252 Meilen von einander entfernt, oder 72 Fahrstunden; dieser nächste Weg führt über Paris (116 Meilen), Valenciennes (68 Meilen), Namur, Lüttich, Aachen (28 Meilen), Düsseldorf (11 Meilen), Wesel, Arnheim, Amsterdam (29 Meilen.) Von Marseille nach London sind auf diesem Wege 106 Fahrstunden, jedoch ist die Strecke zwischen Namur und Lüttich noch nicht gesichert. Sollte demnächst die 17 Meilen lange Strecke zwischen Antwerpen und Utrecht durch einen Schienenweg ausgefüllt werden, so würde dieses die Entfernung zwischen Marseille und Amsterdam um 28 Meilen verkürzen und die Fahrzeit nach London auf 98 Stunden herabbringen.

4) Marseille und Antwerpen sind auf dem nächsten Eisenbahnwege (über Paris und Lille) 201 Meile von einander entfernt, oder 57 Fahrstunden; bis London sind 77 Fahrstunden.

5) Die kürzeste Straße zwischen Marseille und London führt über Lyon, Dijon, Paris, Boulogne. Sie ist 132 Eisenbahnmeilen lang, und man gelangt von Marseille nach London in 49 Fahrstunden.

Eine Wiederholung der kürzesten Reisezeit von Alexandria nach der Ostsee und Nordsee ergibt Folgendes:

über Triest nach Stettin	194	Fahrstunden,
„ „ „ Hamburg	191	„
„ „ „ Bremen	187	„
„ „ „ Amsterdam	197	„
„ „ „ Rotterdam	197	„
„ „ „ Ostende	202	„
„ „ und Ostende nach London	211	„
„ Genua nach Ostende	243	„
„ „ „ Boulogne	244	„
„ „ und Boulogne nach London	249	„
„ Marseille nach Antwerpen	257	„
„ „ „ Boulogne	243	„
„ „ und Boulogne nach London	248	„

Die Fahrzeit auf den Dampfschiffen und Eisenbahnen von Alexandria nach London ist hiernach über Triest und Ostende um 37 Fahrstunden kürzer als über Marseille und Boulogne; allein dabei ist eine Eisenbahn zwischen Triest und Salzburg vorausgesetzt. So lange diese fehlt, vermindert sich der Vorzug der deutschen Linie auf 13 Fahrstunden *), welchen eine Eisenbahn zwischen Mainz und Bonn um 4 Fahrstunden erhöhen würde.

Von den Eisenbahnen ferner, welche, in der Südwestspitze Europa's beginnend, die pyrenäische Halbinsel und das nordwestliche Afrika einst mit den Ländern der Nordsee und Ostsee in eine rasche Landverbindung setzen werden, sind die wichtigsten Linien bereits durch englisches Geld gesichert. Dahin gehören:

*) Die neueste Probe ergab bekanntlich für die deutsche Linie einen Vorzug von vollen 4 Tagen.

1) ein Schienenweg von Lissabon über Madrid (72 Meilen), Bayonne (54 Meilen), Paris (107 Meilen) nach Boulogne, welcher 268 Meilen Länge erhalten und Gelegenheit geben wird, von Lissabon in 81 Fahrstunden London zu erreichen, während die Dampfboote dazu 168 Fahrstunden bedürfen.

In etwas weiterer Zeitenferne liegt die Vollendung eines Eisenweges zwischen Lissabon und St. Petersburg, jedoch schon nahe genug um dessen wahrscheinliche Richtung andeuten zu können. Sie dürfte wie folgt seyn:

Lissabon-Madrid, 72 Meilen, durch eine englische Gesellschaft projektirt;
Madrid-(Barcelona) Gränze, 90 Meilen, noch nicht Gegenstand der Spekulazion;
Grenze-Lyon, 70 Meilen, von Narbonne ab gesichert, oder schon im Bau;
Lyon-(Dijon)Strasburg, 70 Meilen, gesichert;
Strasburg-(Kehl) Frankfurt, 29 Meilen, im Betrieb und im Bau;
Frankfurt-Kassel, 22 Meilen, gesichert;
Kassel-Berlin, 55 Meilen, im Bau und im Betrieb;
Berlin-Königsberg, 85 Meilen, gesichert;
Königsberg-St. Petersburg, 130 Meilen, so weit bekannt, ernstlich noch nicht in Frage gekommen.

Die gesammte Strecke von 623 Meilen würde in 180 bis 190 Fahrstunden zurückzulegen seyn, während man jetzt zur See mit Dampfschiffen etwa 360 bis 370 Fahrstunden, zu Land mit Kurierpferden etwa 420 bis 430 Fahrstunden bedarf.

Ueber den praktischen Nutzen auch dieser sehr langen Eisenwege für den Frachtverkehr demnächst noch einige Bemerkungen:

2) Von Cadiz aus werden in nächster Zukunft sehr wahrscheinlich Eisenbahnverbindungen in folgenden Richtungen stattfinden:

Cadiz-Madrid, 70 Meilen, einer englischen Gesellschaft übergeben;
Madrid-Bayonne, 54 Meilen, Projekt einer englischen Gesellschaft;
Bayonne-Paris, 107 Meilen, von Bordeaux aus bereits im Bau oder im Betrieb;
Paris-Boulogne, 35 Meilen, im Betrieb und im Bau.

Cadiz ist auf diesem Wege von Boulogne 266 Meilen entfernt, und man wird, sobald die Eisenstraße vollendet ist, binnen 66 Fahrstunden nach Paris und in 81 Fahrstunden nach London gelangen können. Die Dampfboote bringen auf dem Wege von Cadiz nach London 230—240 Fahrstunden zu.

Die Entfernung auf den Eisenbahnen zwischen Cadiz und Hamburg wird 392 Meilen, die Fahrzeit demnächst 112 Stunden seyn, während jetzt Dampfschiffe 252 bis 264 Fahrstunden bedürfen. Die Richtung wird etwa folgende seyn:

Cadiz-Madrid, 70 Meilen;
Madrid- (Barcelona) Grenze, 90 Meilen;
Grenze Lyon, 70 Meilen;
Lyon-Strasburg, 70 Meilen;
Strasburg- (Kehl) Frankfurt, 29 Meilen;
Frankfurt-Kassel, 22 Meilen;
Kassel- (Lehrte) Harburg, 40.5 Meilen.

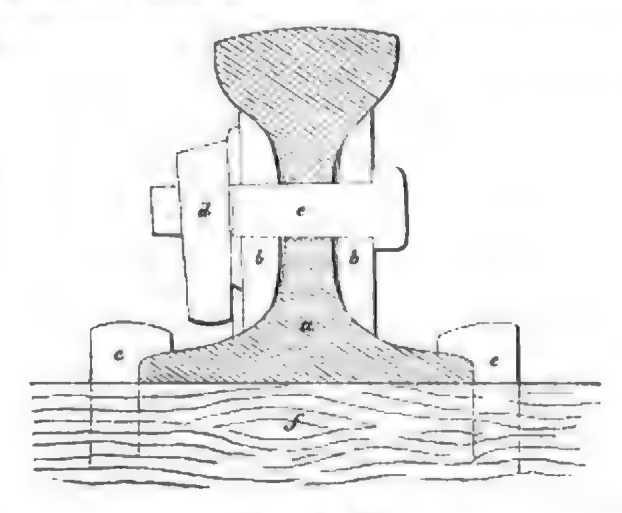
Die kürzeste Entfernung auf Schienenwegen zwischen Cadiz und Stettin ist 424 Meilen; Kassel und Berlin werden berührt; nach Berlin wird man in 116 Fahrstunden, nach Stettin in 121 Fahrstunden gelangen können. Der Wasserweg nach Stettin mit Dampfbooten erfordert einen Zeitaufwand von etwa 340 Stunden.

(Schluß folgt.)

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Verbesserte Methode, die Schienen an den Stößen zu befestigen.

Der amerikanische Ingenieur Trimble, der den Bau mehrerer wichtiger Eisenbahnen geleitet hat, schlägt eine Methode vor, die Schienen an ihren Stößen zu befestigen, welche durch die nachfolgende Zeichnung und Beschreibung hinlänglich erläutert wird.



(Maßstab = ½)

a ist die Schiene, 63 ℔ per Yard schwer; sie ruht ohne weitere Unterlage auf der Schwelle f und stoßt auf derselben mit einer anderen Schiene zusammen. Beide Schienen sind rechtwinkligt abgeschnitten. Zwei eiserne Bänder b, b von 12 Zoll Länge, genau an die abgerundeten Seitenflächen der Schienen passend, sind der Art angebracht, daß sie jede Schiene auf einer Länge von 6 Zoll bedecken und mit länglichen Oeffnungen versehen, durch diese und korrespondirende kreisrunde Oeffnungen in den Schienen gehen vier Bolzen c, zwei durch jede Schiene, und werden an einer Seite durch den Keil d angezogen. Zwischen dem Keil und dem Band befindet sich noch ein rundes Plättchen. Die Befestigung der Schienen auf der Schwelle geschieht einfach durch die Hakennägel e, e.

Der Zweck dieser Verbindung leuchtet von selbst ein. Offenbar sind die schwächsten und nachgiebigsten Punkte des Geleises an den Stößen der Schienen. Durch die zwei Bänder b, b werden die Rails da, wo sie aneinander stoßen, verstärkt, und es kann ein Sinken der einen der beiden Schienen beim Passiren eines Rades nicht so leicht stattfinden. In der That soll auch auf der Philadelphia-Wilmington-Baltimore Eisenbahn, wo diese Verbindung versuchsweise angewendet wurde, der gewöhnliche Schlag, welcher beim Passiren der Räder über die Schienenstöße auf allen Bahnen hörbar ist, fast gar nicht vorkommen. Für die Ausdehnung der Schienen ist durch die länglichen Oeffnungen in den Bändern vorgesehen.

Herr Trimble berechnet die Kosten einer solchen Befestigung für jeden Stoß wie folgt:

9 Pfund gewalztes Bandeisen, geschnitten und gelocht zu 4½ Cents das Pfund	40½	Cents.
Das Bohren von 4 Löchern in die Schienen à 3 Cts.	12	„
Bolze, Keile und Plättchen 1 Pfund	8	„
zusammen	60½	Cents,

oder 1 fl. 30 kr. Dieß macht für je 15 Fuß Geleise (bei 15 Fuß langen Rails) 3 fl., oder für eine geogr. Meile gegen 5000 fl.

Von allen bis jetzt angewandten Methoden, die Schienen an ihren Enden zu befestigen, hat noch keine allen Anforderungen entsprochen. Wir halten dafür, daß die so eben beschriebene wohl eines Versuches werth sey. Der beabsichtigte Zweck wird dadurch noch vollständiger erreicht werden, wenn zugleich die gewöhnlichen Unterlagsplatten unter den Schienenenden in Anwendung kommen.

Konstrukzion von Schienen, Drehscheiben, Achsen, Rädern, Achsenbüchsen und Bremsen.

Der Bevollmächtigte der Leipzig-Dresdner Eisenbahn, Hr. F. Busse, hat folgendes Zirkularschreiben an die Eisenbahn-Verwaltungen erlassen.

Mit sorgsamer Benutzung meiner während acht Jahren im Eisenbahnbetriebe gesammelten Erfahrungen, und nach vielfachen Versuchen und Beob-

achtungen, ist es mir gelungen, neue Konstrukzionen von Schienen, Drehscheiben, Achsen, Rädern, Achsenbüchsen mit Achsenpfannen und Bremsen oder Hemmzeuge zu erfinden, welche nach den zum Theil davon schon vorliegenden Resultaten und den Ansichten von andern Sachverständigen zu urtheilen, mancherlei bedeutende Vortheile versprechen.

1. Schienen. Die Konstrukzion der Schienen, namentlich aber deren Befestigung auf einer Eisenbahn, äußert einen großen Einfluß auf die Unterhaltungskosten nicht nur der Bahn selbst, sondern auch auf die der Lokomotiven und Wagen, so wie auch auf die Bequemlichkeit und die Sicherheit der Reisenden. Die beständigen Klagen der bei den Eisenbahnen zur Erhaltung der Fahrgeleise angestellten Beamten über die Schwierigkeit, die Schienen, namentlich an den Stellen, wo solche zusammentreten (die Schienenstöße) im richtigen Niveau zu erhalten, veranlaßten mich, diesen Gegenstand seit längerer Zeit schon mit besonderer Aufmerksamkeit zu beachten und mancherlei Versuche zur Verbesserung anzustellen. Ich darf glauben, daß es mir jetzt vollkommen gelungen ist, durch eine von mir erfundene, von den bisher befolgten Systemen ganz abweichende Konstrukzion der Schienen nicht nur diesen großen Uebelstand zu beseitigen, sondern auch zugleich andere wesentliche Vortheile zu erreichen. Meine Erfindung gewährt unter andern Folgendes:

1) Mein System ist der Art, daß die Verbindung der Schienen so vollkommen hergestellt werden kann, als ob die ganze Länge eines Schienenstranges aus einer einzigen Schiene bestände, ohne jedoch die Ausdehnung oder Zusammenziehung des Eisens bei Temperaturwechsel im mindesten zu hindern.

2) Die Stühlchen (Chairs) oder die Verbindungsplatten können gänzlich in Wegfall kommen.

3) Eine Senkung der Schienenstöße kann gar nicht stattfinden.

4) Die Wagenräder werden ruhiger, ohne den jetzt so fühlbaren Schlag, über diese Schienen gehen und die Sicherheit und Bequemlichkeit der Reisenden wird gewinnen.

5) Es werden weniger Unterstützungspunkte gebraucht, überhaupt wird der Oberbau eher wohlfeiler als theurer zu stehen kommen, und die Schienen besser gerichtet und in die Kurven gebogen werden können.

6) Die Unterhaltung der Bahn und der Fahrzeuge wird weit weniger kosten als bisher.

7) Dieses System ist nicht nur für neu zu erbauende, sondern auch für die Unterhaltung und Ergänzung der schon bestehenden Eisenbahnen in Anwendung zu bringen.

Andere Sachverständige, denen ich meine Erfindung zu vertraulicher Begutachtung vorlegte, erklärten sich mit den obigen Angaben vollkommen einverstanden.

2. Drehscheiben. Die Drehscheibe ist eines der nothwendigsten und unentbehrlichsten Hülfsmittel beim Eisenbahnbetriebe. Man kann deren an den Stazionen nie zu viel haben, da mit jeder mehr die Bewegung des Verkehrs erleichtert wird. Die bisher gebräuchlichen Konstrukzionen lassen viel zu wünschen. Hauptsächlich sind solche zu theuer, verursachen viel Unterhaltungskosten und Störungen bei den öfteren Reparaturen. Die Drehscheiben nach meiner Erfindung, welche von den bisher bekannten Konstrukzionen ganz abweichen, können beliebig von 10 bis zu 40 Fuß Durchmesser in jeder gewöhnlichen Schmiede binnen wenig Tagen erbaut werden und gewähren unter andern folgende Vortheile:

1) Die Anlagekosten sind weit geringer als andere.

2) Diese Drehscheiben werden keine oder doch nur äußerst wenig Reparaturkosten erfordern, da weder Räder noch Rollen, weder Achsen noch Achsenpfannen, noch sonst ein Theil an denselben vorhanden ist, welcher einer Schmierung bedarf.

3) Die darauf gebrachte Last läßt sich mit größter Leichtigkeit bewegen, gleichviel ob solche in der Mitte oder auf dem äußersten Rande liegt.

3. Achsen. Die Achse, der wichtigste und deßhalb auch der gefährlichste Theil an einem Eisenbahn-Fuhrwerke, ist immerfort der Gegenstand der aufmerksamsten Beobachtungen gewesen, aber man hat noch kein völlig sicheres Mittel gegen den Bruch derselben gefunden. Mein von allen bisher bekannten völlig abweichendes Prinzip der Anfertigung leistet unter andern auch dafür Garantie, daß das zu einer Achse bestimmte, vorher in einzelnen Theilen geprüfte Eisen genau in demselben Zustande verbleibt, nicht durch die Schweißung verletzt, verbrannt und sonst unsicher werden kann, was nach den bestehenden Methoden der geschickteste Arbeiter nicht zu verbürgen vermag; schon deßhalb allein können diese Achsen nicht so leicht brechen als andere. Bei meinem Verfahren treten aber noch mehr günstige Umstände ein. Mehrere Sachverständige, theils Physiker, theils Techniker, denen ich vertraulich meine auf beiden Wissenschaften begründete Verfahrungsweise mitgetheilt habe, hegen die Ansicht, daß diese Achsen keinenfalls plötzlich, vielleicht niemals, wahrscheinlich aber doch erst nach langem Gebrauche brechen werden, da die bisher angenommenen Ursachen des Bruches beseitigt scheinen. Die, wenn auch erst kurze Zeit hier vorliegenden Versuche haben vollste Befriedigung gegeben. Diese Achsen werden deßhalb folgende Vortheile gegen die besten bisher hier angewendeten geben:

1) Mehr Sicherheit für das reisende Publikum und für die Fuhrwerke.

2) Weniger Anschaffungskosten.

3) Mehr Haltbarkeit, also längere Dauer und deßhalb bedeutend weniger Unterhaltungskosten.

4) Sehr leichte Anfertigung der Achsen, da solche ohne besonders kostspielige Einrichtungen in jeder gewöhnlichen Schmiede vollkommen gut geschehen kann.

5) Höhere Verwerthung des Materials, wenn solche Achsen etwa nach einer bestimmten Dienstzeit ausgewechselt werden sollen.

Der Gesammtnutzen in pekuniärer Hinsicht ist auf 10 bis 20 Thlr. pro Stück gegen die jetzt hier gebräuchlichen Wagenachsen anzuschlagen, ohne die längere Dauerzeit zu rechnen.

4. Räder. Die allgemein gebräuchlichen Losh-Patenträder hält man bis jetzt für die besten und mit Recht, nach den Erfahrungen von 10 Jahren. Die Räder nach meiner Erfindung aber gewähren gegen jene nach den im hiesigen Betriebe seit 6 Monaten schon vorliegenden Erfahrungen folgende Vortheile:

1) Geringere Anschaffungskosten

2) Leichte Anfertigung. Die Räder können in jeder Reparaturwerkstätte einer Eisenbahn-Stazion ohne besondere Vorrichtungen durch die gewöhnlichen Arbeiter vollkommen gut angefertigt werden.

3) Weit größere Dauer und Sicherheit, da z. B. ein Bruch der Speichen, wodurch die Losh- und andere Räder völlig unbrauchbar werden, nicht eintreten, auch sogar bei dem Bruche des Radreifes das Rad nicht zusammenbrechen kann, wie es bei Losh- und anderen Rädern oft vorgekommen ist.

4) Längere Nutzung der Radreifen und deßhalb bedeutende Ersparniß an Reparaturkosten. Ich habe abgenutzte Radreifen, welche, für Losh-Räder nicht mehr brauchbar, von denselben abgenommen und zum alten Eisen geworfen waren, auf meine Räder aufziehen, solche nochmals abdrehen und unter die schwersten Lastwagen bringen lassen, wo sie seit 6 Monaten gute Dienste thun und dem Anschein nach noch lange Zeit thun werden.

5) Mehr Tragfähigkeit, weniger Windfang, namentlich aber weniger Vibration, weßhalb nicht nur das Geräusch der Wagen bedeutend vermindert und der Gang derselben sich weit ruhiger zeigt, sondern auch in Folge der gebrochenen Vibration zwischen Schiene und Nabe die Achsen weit weniger erschüttert, deßhalb länger gesund und haltbar bleiben werden als bisher.

5. Achsenbüchsen und Achsenpfannen. Die von mir erfundene Achsenbüchse kann längere Zeit in Gebrauch bleiben, ohne einer Ergänzung der Schmiermittel oder einer besonderen Beaufsichtigung zu bedürfen und ist überhaupt von so einfacher Konstrukzion, daß der ungeschickteste Arbeiter sie kaum verwahrlosen kann. Die Schmierung der Achsenpfanne erfolgt bei Frost und Hitze ganz sicher ohne irgend eine künstliche Vorrichtung, ohne Docht, ohne Balancier, ohne Feder oder sonst eines von den bekannten Hülfsmitteln, welche durch Frost, Verschlämmung und andere Störungen oft plötzlich unbrauchbar werden, die Achsen heiß laufen lassen, die Pfannen zerschmelzen machen und andere Unannehmlichkeiten herbeiführen. Auch die damit verbundenen Achsenpfannen sind nach meiner Erfindung und bestehen aus einer neuen, eigenthümlichen Zusammensetzung von Pferdezähnen und Metall. Diese Achsenbüchsen und Pfannen gewähren folgende Vortheile gegen die bisher angewendeten:

1) Ersparung an Fett oder Oel.

2) Ersparung an Herstellungskosten der Achsenpfannen.

3) Ersparung an dem Verbrauch der Achsenpfannen, welche äußerst wenig Abnutzung zulassen und überhaupt nur einen sehr geringen Theil von dem Aufwande erfordern, welchen die bisher gebräuchlichen Messingpfannen verursachen.

4) Ersparung an mancherlei Arbeitslöhnen in Beziehung auf Vorstehendes.

6) Verminderte Frikzion, mit Gewinn an Zugkraft. Die hier vorliegenden Erfahrungen ergeben, daß die Maschinen 25 Proz. und noch mehr über das bisher gewohnte Gewicht ziehen, wenn die Wagen und Tender mit diesen Achsenbüchsen, namentlich aber mit den gedachten Achsenpfannen versehen sind.

6. Bremse. Das Hemmzeug oder die Bremsen an Fuhrwerken und Maschinen aller Art, namentlich aber an Eisenbahnwagen, ist ein ebenso unentbehrlicher als für die Sicherheit der Wagenzüge überaus wichtiger Gegenstand. Man hat dergleichen in vielerlei Gestalt, meist zu hohen Preisen (bis zu 300 Thlr. und mehr), größtentheils von künstlichen Zusammensetzungen, die leicht zerstört oder beschädigt werden und viel Reparaturkosten verursachen. In alle dem liegt die Ursache, weßhalb bisher nicht jeder Wagen mit Bremse versehen wurde, wie es eigentlich die Sicherstellung der Reisenden und der Fuhrwerke selbst erfordert. Die von mir erfundene Bremse ist von äußerst einfacher Konstrukzion und gewährt gegen andere Aparate der Art folgende Vortheile:

1) Dieselbe ist sehr schnell herzustellen, kann jedem Wagen leicht angefügt werden und kostet sehr wenig; etwa 30 bis 50 Thlr.

2) Die Hemmung ist sehr stark und kann ganz allmälig, aber auch im Nothfall augenblicklich erfolgen, und zwar so, daß alle Räder eines Wagens durch einen geringen Druck der Hand sofort unbeweglich fest stehen müssen.

3) Die Bremse kann sich nie entzünden und erleidet so wenig Abnutzung, daß die Zeit einer Ergänzung oder Reparatur der reibenden Theile kaum abzusehen ist.

4) Das Spiel der Wagenfedern wird nicht unterbrochen, während dasselbe bei andern Bremsaparaten ganz aufhört und eine höchst unangenehme Erschütterung des Wagens verursacht.

5) Der Aparat kann auch so angelegt werden, daß die Hemmung sich selbst wieder lösen muß.

Für alle diese Erfindungen, welche meines Wissens durchgehends neu und noch nirgends in Anwendung gekommen sind, habe ich Patente in Amerika, England, Frankreich, Belgien, Oesterreich, Sachsen, Preußen ꝛc. nachgesucht und ich offerire Ihnen hiermit die Benutzung derselben. Nach Empfang Ihrer Antwort und nachdem die gewöhnlichen Patentverhandlungen geordnet seyn werden, kann ich Ihnen die speziellen Beschreibungen und Zeichnungen sofort zusenden, erkläre mich auch bereit, einen Ihrer Arbeiter hier in Anfertigung der gedachten Gegenstände oder in Abnahme von Modellen praktisch unterweisen zu lassen. Meine Bedingungen werden Sie im Gegensatz der durch meine Erfindungen zu erlangenden Vortheile sehr annehmbar finden.

Leipzig, 15. Oktober 1845.

F. Busse.

Patente.

(Siehe Eisenb.Zeit. Nr. 17.)

In England wurden in dem Zeitraum vom Januar bis Juli 1845 folgende Patente für Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen ertheilt. An

H. E. Laig und G. W. Buck, Ingenieure in Manchester, am 14. Jan. für eine neue Art der Manufaktur von Bahnschienen und eine neue Methode, die Schienen zu unterstützen.

H. A. Dubern, Kaufmann in Paris, am 16. Jan. für Verbesserungen an atmosphärischen Eisenbahnen.

R. B. Longridge, Bedlington Eisenwerke bei Morpeth, 10. Februar für eine verbesserte Lokomotive.

F. H. Maberly in Stowmarket, am 10. Febr. für gewisse Verbesserungen an Maschinen oder Apparaten für das Anhalten oder die Verminderung der Geschwindigkeit bei Eisenbahn- und anderen Wagen; auch anwendbar für andere Maschinen oder Räder.

H. Fox Talbot, in Lacock Abbey, Wills, am 3. März für Verbesserung bei Hervorbringung von Bewegkraft und in der Anwendung dieser für Eisenbahnen.

Thomas Dunn, Ingenieur in Manchester, 13. März für Verbesserung an Drehscheiben für Eisenbahnen.

H. S. Rayner in Alfreten, am 18. März für ein verbessertes Mittel, Unfällen an Eisenbahn- und anderen Wagen vorzubeugen.

E. Bury, Zivil-Ingenieur in Hanslope, 7. April für gewisse Verbesserungen an Lokomotiven, Eisenbahn- und gewöhnlichen Wagen zur Verhütung von Unfällen.

E. Galloway, Ingenieur in London, am 10. April für Verbesserungen in der Fortbewegung von Eisenbahnwagen.

J. C. Haddun, Ingenieur in Kings-Croß, Middlesex, am 14. April für Verbesserungen in der Bereitung von Schwellen, Stühlen und Nägeln, und der Konstrukzion von Rädern für Eisenbahnen.

G. Royle in Wednesbury, Stafford, am 15. April für Verbesserungen an Lokomotive-, Dampf-, Gas- und andern Röhren.

W. G. Wilson, Ingenieur in London, am 29. April für Verbesserungen in der Konstrukzion der Eisenbahn-Räder.

J. Foreman, von Ranelagh road, Middlesex, für Verbesserungen in der Erzeugung von Röhren für Lokomotiven.

Ch. Wheatstone und W. F. Cooke, am 6. Mai für Verbesserungen an elektrischen Telegraphen und den dazu gehörigen Apparaten.

W. Proßer und J. Brett, am 10. Mai für Verbesserungen an Eisenbahnen und der Fortbewegung von Eisenbahnwagen.

J. M. Chapman in Newcastle, Banquier, am 10. Mai für Verbesserungen in der Fabrikazion von Eisenbahnschienen und anderen Gegenständen für Eisenbahnen.

A. Mac Dougall in Manchester, am 17. Mai für gewisse Verbesserungen in der Methode, atmosphärische Eisenbahnen zu betreiben.

J. L. Hood von St. John's wood, am 3. Juni für Verbesserungen in der Anwendung der Dampfkraft für Lokomotive und andere Zwecke.

W. B. Brent in London, am 3. Juni für Verbesserungen an Maschinen für die Ausgrabung und Fortschaffung von Erde.

W. Palmer in Clerkenwell, am 3. Juni für Verbesserungen im Betriebe atmosphärischer Eisenbahnen ꝛc.

T. Clarke und J. Varley, Ingenieurs, am 23. Juni für eine Verbesserung an dem atmosphärischen Propulsions-System.

J. Jambaux in Paris, am 25. Juni für Verbesserungen an atmosphärischen Eisenbahnen.

W. S. Ward in Leeds, am 25. Juni für Verbesserungen beim Auspumpen der Luft aus Röhren oder Gefäßen für den Zweck des atmosphärischen Eisenbahnbetriebs und für andere Zwecke.

J. Hopkins in Woolwich, am 3. Juli für gewisse Verbesserungen an Schienen für Eisenbahnen.

Th. Walker in London und G. Mills in Dover, am 3. Juli für gewisse Verbesserungen an Federn, anwendbar für Eisenbahn- und andere Fahrzeuge.

W. Newton, Ingenieur in London, am 3. Juli für gewisse Verbesserungen an Eisenbahnen und den Mitteln, die Wagen fortzubewegen.

J. Brett, am 8. Juli für Verbesserungen an der Fortschaffung von Wagen auf Eisenbahnen und andern Wegen.

J. S. Templeton am 12. Juli für dergleichen.

H. S. Sheaf am 12. Juli für gewisse Verbesserungen an Hervorbringung und Anwendung von Bewegkraft.

J. A. Detmold in London, am 21. Juli für Verbesserungen an den Mitteln, den Dampf als bewegende Kraft zu benützen.

J. Brett, am 21. Juli für Verbesserungen an atmosphärischen Eisenbahnen und an der Fabrikazion der Röhren für atmosphärische Eisenbahnen.

Elektrische Telegraphen.

Auf der 11,600 Meter langen Strecke der Taunus-Eisenbahn zwischen Kastel-Biebrich und Wiesbaden, wo bekanntlich seit länger als einem Jahre ein elektro-magnetischer Telegraph mit nur einem Leitungsdrahte besteht, wurden die Stazions-Apparate neuerer Konstrukzion des Herrn Fardely vor einigen Tagen versucht, und es ergab sich, daß selbige sehr leicht gehen und bei Einschließung von drei Stazions-Apparaten nur dreier kleinen Batterie-Elementen mit Zinkplättchen von 10 Quadrat-Centimeter bedürfen. Hierbei entsteht natürlich der größte Kraftverlust durch die eingeschalteten Apparate, welche sämmtlich mitarbeiten, d. h. die von jeder einzelnen Stazion gegebenen Nachrichten werden an den übrigen ebenfalls angezeigt.

Mit den bemerkten Apparaten können in einer Stunde über tausend Zeichen gegeben werden, ohne Störungen an denselben besorgen zu müssen. Bei einem Leitungsdrahte von 1½ Millimeter Stärke und einer Leitungsstrecke von 150 Kilometer (beiläufig 20 deutsche Meilen) dürften nach unserer Rechnung nur 13 Batterie-Elemente, wovon jedes 10 Quadrat-Centimenter Zinkfläche hat, erforderlich seyn.

Auch wurde ein portativer Apparat, welcher auf den Zügen mitgeführt werden soll und an jeder beliebigen Stelle einer elektro-magnetischen Telegraphenlinie (mit einem Leitungsdrahte) eingeschaltet werden kann, versucht. Man hatte sich dabei als Aufgabe gestellt, blos den Leitungsdraht zu trennen. Auch dieser Versuch gelang vollkommen, und man konnte sowohl von dem beliebig gewählten Punkte auf der Bahn eine vollständige Korrespondenz nach den anderen Stazionen, als auch von denselben nach dem eingeschalteten Apparate zurückgeben.

Es ist zu bedauern, daß der elektro-magnetische Telegraph, bei den verhältnißmäßig geringen Kosten, welche er verursacht, bis jetzt so wenig Eingang gefunden hat. Es war vor Kurzem zwar in öffentlichen Blättern die Rede von einem in Deutschland beabsichtigten elektro-magnetischen Telegraphen mit unterirdischer Leitung, aber dieses ist gerade ein Mittel, um davon abzuschrecken; denn entsteht an dem Isolirungsmittel eine Schadhaftigkeit, oder wird ein Muthwille an der Leitung verübt, so ist die schadhafte Stelle schwer aufzufinden. Ueberdieß verursacht eine solche unterirdische Anlage so bedeutende Kosten, daß eine Eisenbahn-Gesellschaft sich schwerlich dazu verstehen wird.

Nach der hier gemachten Anlage und den dabei gewonnenen Erfahrungen, kann der Kilometer elektro-magnetische Telegraphen-Anlage bei Eisenbahnen für 80 fl. hergestellt werden, mithin würde für eine Länge von 150 Kilometer (circa 20 deutsche Meilen) ein Kostenaufwand von 12,000 fl. erforderlich seyn.

Kastel bei Mainz, den 13. Nov. 1845.

Meller,
Ingenieur, Hauptmann a. D., Inspektor der Taunus-Eisenbahn.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Wien, 12. Nov. Auf der Strecke der nördlichen Staats-Eisenbahn zwischen hier und Prag werden, wie man vernimmt, die vorbereitenden Arbeiten zu der Errichtung einer elektrischen Telegraphenlinie aufs eifrigste betrieben. Mit einem Modell dieses Telegraphen, dessen Endpunkte die Hofburgen der beiden Hauptstädte bilden werden, sind vor einigen Tagen im Bureau Sr. Excellenz des Staats- und Konferenzministers und Ministers des Innern, Grafen v. Kolowrat, in Gegenwart Sr. kaiserl. Hoh. des Erzherzogs Ludwig Proben angestellt worden.

Die Lieblings-Idee unserer Agitatoren ist jetzt die Eisenbahn nach Fiume, und sie schmeicheln sich, die hiezu erforderliche Akzienanzahl sehr leicht an Mann zu bringen. Sachverständige sollen sich günstig über Bau und Ertrag dieser Bahn ausgesprochen haben. Wenn nicht den Akzionären, dem Lande kann diese Bahn jedenfalls nur nutzbringend seyn. — An der Zentralbahn wird thätig gearbeitet. Die Strecke von Pesth nach Waitzen (4 Meilen) wäre in diesem Augenblick gewiß schon eröffnet, wenn nicht der unvorhergesehene Mangel an Schienen einen Aufenthalt gemacht hätte. Nun aber langen die Schienen aus Oesterreich rasch hier an, und man hofft noch in diesem Jahr die genannte Strecke zu befahren. Die Zentralbahn ist unter allen projektirten ungarischen Bahnen in Hinsicht des Ertrags unstreitig die beste; dennoch stehen die Akzien derselben auf der Wiener Börse weit unter dem Werthe der Akzien anderer österreichischen Bahnen, ein Beweis, daß man noch immer nicht viel Zutrauen auf ungarische Industrieanstalten setzt. A. Z.

Bayerische Eisenbahnen. — Der königlich bayerische Oberlieutenant N. Steinle schlägt vor, die Straßen von München mit einem Netze von Eisenbahnen zu durchziehen, welche nicht, wie die gewöhnlichen Eisenbahnen, nur von Eisenbahnwagen, sondern von allen Gattungen von Fuhrwerken befahren werden können. Außer der Verbindung der an der Peripherie gelegenen Bahnhöfe mit dem Innern der Stadt sollen diese Bahnen den ganzen Verkehr der einzelnen Stadttheile unter sich vermitteln, und zu diesem Ende ein regelmäßiger Omnibus-, Fiaker- und Frachtdienst auf denselben eingerichtet werden. Der Betrieb würde mit Pferden geschehen und Lokomotiven nur zu außerordentlichen Hülfsleistungen, wie z. B. bei einem Brande zum Wasser-Pumpen oder Beiführen u. dgl. in die Stadt gebracht werden. Die Vortheile, welche die Eisenbahnen durch die Verbindung von Ländern und Provinzen gewähren, sollen sich hier im Kleinen in der Erleichterung des Verkehrs von Personen und Waaren zwischen den einzelnen Stadttheilen, in Erhöhung des Werthes von entlegenen Häusern und Gründen, in Redukzion des Pferdestandes u. s. w. zeigen. Die Bahnlinien des ganzen Eisenbahnnetzes sollen eine Gesammtlänge von 45,000 Fuß erhalten, deren Anlage ein Kapital von 113,000 fl. erfordern und dieses durch Ersparnisse an den Pflasterungskosten in 12 Jahren gedeckt seyn.

Kurhessische Eisenbahnen. — △ Kassel, 14. Nov. Ein Jahr ist verflossen seit der Konstituirung der Akziengesellschaft für die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn, für deren Ausführung der Gesellschaft im Ganzen fünf Jahre vergönnt sind, und noch ist für die Ausführung der Bahn nicht viel geschehen. Die Schuld wird theils auf die Langsamkeit der Expropriazion des nöthigen Grundeigenthumes, theils auf die mangelnde Genehmigung der Spezialprojekte der Bahn geschoben. Da nun nach vollendeten Vermessungen die meisten Ingenieure und Ingenieur-Assistenten in den Sekzionen disponibel sind, so hat man sie hierher berufen, um bei weiterer Bearbeitung dieser Spezialprojekte zur Hand zu seyn, zugleich aber, um mit ihren Kenntnissen und Fähigkeiten näher bekannt zu werden. Die Spezial-Projekte werden von der Direkzion dem Ministerium des Innern eingereicht, welches prüft, ob gegen diese Projekte in baupolizeilicher Hinsicht nichts zu erinnern sey, und, falls die Untersuchung günstig ausgefallen ist, dieselben sofort höchsten Orts zur Genehmigung vorlegt. Da nun alle die Staatsbeamten, welche dabei zu thun haben, sehr mit Dienstgeschäften überhäuft sind, so entstehen durch diese Geschäftsbehandlung oft ansehnliche Verzögerungen. — Die eigentlichen Bauausführungen an der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn beschränken sich noch immer nur auf die Arbeiten an dem 1400 Fuß langen Tunnel zu Guxhagen und den Tunnel zu Hönebach. Ein kleiner Tunnel bei dem Dorfe Beiseförth an der Fulda (zwischen Melsungen und Rothenburg), dürfte in Kurzem angegriffen werden. Bei dem Tunnelbau zu Guxhagen ereignete sich kürzlich ein Unfall; nach der Angabe des dortigen belgischen Stazions-Ingenieurs sind in den Schachten keine Fahrten angebracht, vielmehr müssen die Bergleute am Seil aus- und einfahren. Am 2. d. M. drehte sich ein Seil, an dem eben ein Bergmann heraufgezogen wurde, so heftig, daß derselbe, eben als er zu Tage kam, schwindlich wurde, das Seil aus den Händen ließ und nun fünfzig Fuß tief in den Schacht hinabstürzte. Glücklicher Weise hatte auf dem Boden des Schachtes ein Seil gelegen, auf welchem die Heftigkeit des Sturzes etwas gebrochen wurde, so daß man das Leben des Verunglückten zu retten hofft. Der Wiederholung ähnlicher Unfälle sollte doch durch Anbringung von Fahrten vorgebeugt werden, selbst wenn solche in Belgien nicht üblich sind. — Bei der Main-Weser Bahn ist der seitherige Oberst und Brigadier der Artillerie, Gerland,

zum Direktor ernannt; Oberfinanzrath Dufay und Oberappellazionsrath Günste sind der Direkzion dieser Bahn als Mitglieder beigegeben, und die obere Leitung der Ausführung dieser bekanntlich auf Rechnung des Staats zu erbauenden Bahn ist dem Finanzminister v. Motz übertragen, nicht aber das ganze Eisenbahnwesen überhaupt zum Finanzministerium abgegeben, wie irriger Weise in öffentlichen Blättern gesagt ist; die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn ressortirt nach wie vor von dem Ministerium des Innern. Da die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn drei Stunden lang von Kassel südwärts mit der Main-Weser Bahn in eine Linie fällt, so konnte über die Richtung dieser Strecke nicht eher entschieden werden, bis die Direkzion der Main-Weser Bahn ernannt war, jetzt darf man sich wohl der Hoffnung hingeben, daß diese Entscheidung bald erfolgen werde. — Da nach dem Statut der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn in jedem Jahre eine General-Versammlung gehalten werden und die Einladung dazu durch dreimalige Bekanntmachung, deren letzte Inserzion spätestens vierzehn Tage vor dem Tage der Versammlung erfolgen muß, geschehen soll, so sieht man in diesen Tagen einer dießfälligen Publikazion entgegen. Die sechste Einzahlung zu der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn ist am 1. d. M. und den nachfolgenden Tagen bewirkt worden, so daß jetzt überhaupt 2,800,000 Thlr. eingezahlt worden sind, wovon nur ein geringer Theil verwendet seyn kann. Da man allgemein glaubt, daß die Ueberschüsse zu geringeren Zinsen, wie diejenigen, welche die Akzionäre erhalten, angelegt werden können, die rasch sich folgenden Einzahlungen aber auf den Kurs der Akzien nachtheilig wirken, so tadelt man die Direkzion, daß sie nicht bereits früher durch Berufung einer Generalversammlung diesem Uebelstande abgeholfen habe. Ueber diesen und andere Gegenstände, die bei dem von der Direkzion zu erstattenden Bericht und vorzulegenden Rechnungsabschlusse vorkommen werden, dürften lebhafte Debatten stattfinden. — Der Direkzion der Main-Weser Bahn ist eine Anzahl unterer Beamter zur Disposizion gesetzt. Die Thätigkeit in den Arbeiten für diese Bahn wird ohne Zweifel auch auf die Nordbahn günstig wirken. — Für die Gründung der Bahnschienen auf Stein haben sich mehrere hessische Techniker öffentlich entschieden ausgesprochen.

Sächsische Eisenbahnen. — Die Vermessung der Chemnitz-Riesaer Eisenbahnlinie wurde dem Vernehmen nach am 10. Nov. beendet, und es unterliegt die Richtung dieser Eisenbahn nun der Genehmigung der höchsten Behörde; nach deren Eingang sollen die Arbeiten in der Nähe von Waldheim sofort beginnen, damit die dort nöthigen tiefen Einschnitte und Viadukte bis vielleicht zu 80 Ellen Pfeilerhöhe zum Herbste 1847 beendet sind; was möglich scheint, wenn auch hier die geregelte Thätigkeit entfaltet wird, wie auf den Endpunkten. Die seit Jahren wiederholt vermessenen Bahnlinien, welche die Eisenbahn ganz nahe der unbedeutenden Stadt Hartha gebracht hätten, wurden erst vor einigen Monaten verlassen und die Richtung nach Waldheim genommen, welche bei der ersten Vermessung der verstorbene Kammerrath v. Schlieben vorschlug; in dieser Richtung sind sehr günstige Steigungs-Verhältnisse, wenn auch von Waldheim bis zur Ueberbrückung der Zschopau bei dem Dorfe Limritz auf einer Strecke von beiläufig zwei Stunden sich ein Kunstbau an den andern reiht.

D. A. Z.

Mecklenburgische Eisenbahnen. — Die provisorischen Ausschüsse für die Wismar und Rostocker Eisenbahnen sollen beschlossen haben, die Verschmelzung derselben in ein Unternehmen in Vorschlag zu bringen. Es werden zu diesem Zwecke im Februar, sofort nach Einzahlung der Einschüsse bis 40 Proz., Generalversammlungen beider Gesellschaften in Schwerin berufen werden, um durch die Akzionäre über eine solche Vereinigung abstimmen zu können. Die Landesregierung scheint der Vereinigung der Mecklenburger Bahnen in eine großartige Gesellschaft geneigt, da sie eines der Hauptinteressen des Landes in dem dadurch verwohlfeilten Transport sieht. Es liegt klar am Tage, daß sowohl die Konstrukzion der vereinigten Bahnen, wie auch die zukünftige Administrazion und der Betrieb, unendlich vereinfacht und verwohlfeilt werden würden. Der durch die Berlin-Stettiner und Stettin-Stargarder Bahnen bekannte Ingenieur Arndt ist für den Bau der Mecklenburger Bahnen gewonnen, und hat Baurath Neuhaus sich bereit erklärt, als konsultirender Ober-Ingenieur ihm zur Seite zu stehen. Der Bau der Hagenow-Schweriner Strecke ist bereits in Arbeit genommen, und wird gleichzeitig mit der Berlin-Hamburger Bahn eröffnet werden. Die Schwerin-Wismar und Schwerin-Rostocker Linien sind noch nicht bestimmt, da einestheils die nöthigen Vorarbeiten noch nicht beendigt sind, anderntheils aber gerade hier eine Verschmelzung beider Gesellschaften von Bedeutung ist, da die Bahnen über eine nicht unbedeutende Strecke zusammenlaufen würden.

Dampfer.

Waghorn's Reise. Das Journ. des öst. Lloyd enthält folgendes Nähere über die Reise des Hrn. Waghorn von Bombay nach London über Triest und durch Deutschland. Mit den Empfehlungen der hohen Staatsverwaltung an die Repräsentanten Oesterreichs in Bayern, Württemberg, Baden, Frankfurt a. M. und Belgien versehen, unternahm der Beamte des österreichischen Lloyd, Hr. Scheuer, im August l. J. die Vorbereitungsreise für diese Fahrt, und fand überall die wärmste Theilnahme und kräftigste Unterstützung. Die Postbehörden aller bei der Probefahrt betheiligten Staaten beeilten sich in höherem Auftrage, den betreffenden Poststazionen die Wichtigkeit dieses Unternehmens einzuschärfen, und Hrn. Scheuer bei der Aufsuchung der zweckmäßigsten Route mit Rath und That an die Hand zu gehen. Unter den vier, von Memmingen nach dem Rhein führenden Straßen wurde jener über Göppingen, Eßlingen, Stuttgart und Bretten nach Bruchsal, wo die badische Eisenbahn beginnt, der Vorzug gegeben, da sie sich als die in der besten Verfassung befindliche auswies, während die anderen bei theilweise geraderer Richtung das Hinderniß einer größeren Steigung (bis 2500 Fuß über der Meeresfläche) darboten. Die Postbehörden Oesterreichs, Bayerns, Württembergs und Badens bewilligten ohne Anstand die angesuchte Nachzahlung aller Gebühren, und die großherzoglich badische Post- und Eisenbahn-Verwaltung stellte einen Extratrain auf der Eisenbahn zwischen Bruchsal und Mannheim (vom 26. Oktober an) während der Nacht auf Staatskosten für die Probefahrt zur Verfügung. Auch in Rheinpreußen und Belgien wurde derselbe rege Wunsch gefunden, zu dieser, ganz Deutschland ehrenden Unternehmung mitzuwirken, und ohne Schwierigkeit wurde von der Kölner Dampfschiffahrts-Gesellschaft ein eigenes Dampfboot von Mannheim bis Köln, von der rheinischen Eisenbahn-Gesellschaft ein Extrazug vom Rhein bis zur belgischen Eisenbahn und von der königlich belgischen Regierung ebenfalls die Bewilligung einer Separatfahrt bis Ostende in der Art zugestanden, daß die entfallenden Kosten von den Eigenthümern aller dieser Beförderungsmittel selbst bestritten wurden.

Nach solchen Vorbereitungen erfolgte, wie bereits gemeldet, die Probefahrt von den HH. Waghorn und Scheuer, und wurde bewerkstelligt, wie folgt:

von Alexandria mit dem Lloyd'schen Dampfer „Imperatore“ bei stürmischem Wetter nach Triest in . .	156 St.	
von Triest ab am 27. Oktober um $12\frac{1}{2}$ Uhr nach Mitternacht bis Innsbruck = $28\frac{1}{2}$ Posten in . .	27 St.	
„ Innsbruck nach Ulm = 15 Posten in	18 „	30 Min.
„ Ulm nach Mannheim = $13\frac{1}{2}$ Posten in	14 „	30 „
„ Mannheim nach Bingen mittelst Dampfboot und von da wegen des heftigen Nebels mittelst Post nach Köln in	20 „	
„ Köln nach Ostende mittelst Eisenbahn in . . .	11 „	
„ Ostende nach Dover mittelst Dampfboot in } „ Dover nach London mittelst Eisenbahn in } . .	8 „	45 „
Daher von Triest nach London in	99 St.	45 Min.
Und von Alexandria nach London in 10 Tag 15 St. =	255 „	45 „

Die Ankunft in London erfolgte daher am 31. Okt. um 4 Uhr 15 Minuten Morgens.

Bedenkt man, daß diese denkwürdige Fahrt, welche zum Erstenmale die indische Post in einem und demselben Monate von Bombay nach London getragen, in der ungünstigsten Jahreszeit unternommen wurde, wobei volle 24 Stunden durch die Stürme im mittelländischen Meere und mindestens 6 Stunden durch die Herbstnebel am Rhein verloren gingen, so wird man den Enthusiasmus begreifen, welchen alle Organe der öffentlichen Meinung in England der Energie des Hrn. Waghorn, dem schönen Gemeinsinn und den trefflichen Beförderungsanstalten aller dabei betheiligten Regierungen und Gesellschaften zollen. Dieselben „Times,“ welche wenige Tage vorher die österreichischen Postanstalten den französischen so sehr nachsetzten und uns damit trösteten, daß ein ungünstiger Ausgang Oesterreich nicht zur Unehre

gereichen würde, diese „Times“ mußten die, mittelst der österreichischen Post auf einer so schwierigen Strecke beförderten Briefe zuerst nach Paris bringen, wo die regelmäßige indische Post von Marseille noch fehlte.

Kettenbrücke. — Mannheim, 13. Nov. Gestern traf Hr. Wendelstätt, der Erbauer der hiesigen Kettenbrücke, aus Hannover hier ein, und sogleich wurde die Probe ihrer Festigkeit und Tragkraft vorgenommen. Die Trottoirs wurden mit mehreren hundert Zentnern Steinen belegt und ein sechsspänniger Güterwagen, die zwischen hier und Frankfurt gehende Eilfuhre von Hummel, unter sichtbarer Furcht und Aengstlichkeit des Fuhrmanns, fuhr hinüber. Heute Morgen 11 Uhr begann die Hauptprobe. Zweiundzwanzig Wagen mit Steinen beladen, worunter einige von 200 Zentnern Last, je zwei und zwei, zogen bald dicht gedrängt, bald in Zwischenräumen, bald an einer Stelle haltend, bald rascher fahrend, mit über 8200 Zentnern über die Brücke. Ringsum waren die Ufer mit Zuschauern bedeckt, und lebhafte Freude sprach sich nach vollendeter Probe in den Anfangs ängstlich erwartenden Mienen Aller aus, denn man überzeugte sich nun durch die That von der soliden, meisterhaft ausgeführten Bauart dieses Werkes. Samstag den 15. d. M. wird die Brücke dem Verkehr übergeben.
S. M.

Schweiz.

Zürich, 14. Nov. Hr. Negrelli ist nach Wien zurückgekehrt, nachdem er die zur Herstellung der Nordbahn nöthigen Vorarbeiten beendigt. Ueber die Ergebnisse seiner Untersuchungen, hinsichtlich der Terrain-Verhältnisse, erklärte er seine vollkommene Befriedigung. Der Bahnhof zwischen Zürich und Basel, wo die Aarauer Zweigbahn beginnt, kömmt in die Nähe von Brugg. Die Bahnen werden in dem Thalwinkel des sogenannten Thurgi (Thurgauerhof), zwischen Limmat und Reuß, wo beide Flüsse in die Aare münden, auseinander gehen. In drei Jahren soll das Werk beendigt seyn. Bereits sind zwei Ingenieur-Bureaus errichtet: eines in Zürich und das andere in Wien. Von Baden wird, sicherem Vernehmen nach, zur Begünstigung des Unternehmens alles gethan, was sich billiger Weise von dieser Seite erwarten läßt.
A. Z.

Belgien.

Die Besitzer der Hochöfen haben am 7. November eine Versammlung in Brüssel gehalten, und den Preis des weichen Eisens auf 25, des Mitteleisens auf 28 und des starken Eisens auf 30 Fr. per 100 Kil. gesetzt. Dieß ist eine Vermehrung von 50 Cent. gegen früher. Der Preis der Schienen soll auf 29 bis 30 Fr. festgesetzt werden, was noch etwas weniger ist, als der Preis in England, wo die Tonne 12 Pf. St. kostet. Die französischen Industriellen nehmen zu 36 Fr. keine Bestellung an.

In der großen Eisengießerei und Maschinenfabrik zu Seraing haben kürzlich viele eingegangene Bestellungen zurückgewiesen werden müssen, da die bereits angenommenen erst nach Ablauf von 2 Jahren erledigt werden können. Sehr starke Dampfmaschinen für Donauschiffe, wie Lokomotiven und Schienen für die hessische Nordbahn sind jetzt in Arbeit. In Seraing werden gegenwärtig 3800 Arbeiter beschäftigt. Die Akzien dieses großen Etablissements sind kürzlich sehr gestiegen.
Ch. de fer belge.

Italien.

Venedig. Große Fortschritte hat während dieses Jahres der Hafeneinfahrtbau bei Malamocco, ohne Zuthun der Kunst gemacht. Der Molo, der an der Südspitze des Littorale beginnt, und 6700 Fuß weit gegen Osten gerade in die offene See läuft, wurde anfangs mit der größten Mühe und Beharrlichkeit durch versenkte Felsblöcke, die auf Schiffen aus Istrien gebracht wurden, bei einer Basis von 90 Fuß Breite bis zu einer Höhe von 38 Fuß aufgeführt. Mehrere Millionen Lire waren bereits ausgegeben, und eine vielleicht ebenso große Ausgabe stand noch bevor, da legte sich die Natur selbst ins Mittel, und bildete an der Nordseite des bereits fertigen Unterbaues eine Sandbank, die in kurzem zu einer solchen Höhe und Festigkeit gedieh, daß sie jede weitere Furcht eines Schadens am Damme beseitigt. An der Südseite aber, dort wo der Kanal der Hafeneinfahrt gegraben werden sollte, hat sich die Strömung dermaßen verstärkt, daß sie nicht nur den zweiten projektirten, dem ersten parallel laufenden Damm unnöthig macht, sondern bereits den Fahrwasserkanal um 4 Fuß entsandet hat. Die kaiserliche Kriegsbrigg Venezia, die vor einigen Wochen in den Hafen einlief, war das erste Schiff, das die Früchte jener mühsamen Saat genoß und hart am Damme ohne die früheren Umwege einsegelte. In kurzem wird also auch dieses großartige Bauwerk vollendet seyn. — Die Dampfschiffahrt von Venedig auf dem Po wird mit nächstem Frühjahr ihre Fahrten beginnen. Ebenso wird im nächsten Jahre der Bau der neuen Kettenbrücke begonnen, die in der Nähe der Belle-arti die beiden Ufer des Canale grande verbinden soll, und so nebst der Rialtobrücke noch eine Kommunikazion zwischen diesen beiden Stadttheilen herstellt.
A. Z.

Polen.

Warschau. Am 1. Nov. ist die Eisenbahn von hier bis Lowicz eröffnet worden, wodurch dieselbe zuerst einen durch seine Lage und Bevölkerung bedeutenden Punkt erreicht, und aus einer bloßen Vergnügungs- in eine Bahn des öffentlichen Nutzens sich verwandelt hat. In Lowicz treffen zwei Chausséen zusammen, von denen die eine nach der preußischen Grenze, die andere nach den wichtigen Gewerbsplätzen Zgierz und Lodz führt. Lowicz ist der Transitpunkt für den Handel Warschaus mit Deutschland, auch, als Kreisstadt, der Versammlungsort der Gutsbesitzer. Um 10 Uhr früh ging der erste Zug von Warschau nach Lowicz ab. In nicht ganz zwei Stunden traf derselbe zu Skierniewice ein, wo die Eisenbahn sich theilt, und die Hauptlinie, die Warschau mit dem Westen verbinden soll, links abgeht, während eine Zweigbahn sich rechts nach Lowicz wendet. Bis hierher war von Skierniewice keine volle halbe Stunde zu der Fahrt erforderlich. Der Fürst Statthalter machte, von Skierniewice aus, wo er sich bereits befand, die Eröffnungsfahrt mit und verweilte eine Stunde zu Lowicz, wo nachher ein Festmahl stattfand, welchem der General Dehn vom Geniewesen beiwohnte, unter dessen oberster Aufsicht die Eisenbahn-Arbeiten im Königreich Polen ausgeführt werden, während Oberst Gerstfeldt die speziellere Leitung derselben hat. Im nächsten Jahre hofft man mit der Eisenbahn schon bis Czenstochau gelangen zu können.
A. Pr. Z.

Südamerika.

Die Morning Chronicle meldet, daß sich zu Paris unter dem Schutze der großen Seemächte eine Gesellschaft für den Bau einer Eisenbahn über die Landenge von Panama, zur Verbindung des atlantischen mit dem stillen Meere, gebildet habe. Das Gesellschaftskapital soll 20 Millionen Franken betragen; die eine Hälfte der Akzien sey für die französischen Unterzeichner bestimmt, die andere aber habe man englischen Kapitalisten vorbehalten.

Personal-Nachrichten.

Oesterreich. — Se. Maj. der Kaiser hat dem kais. königl. Hofbaurath P. Nobile den Orden der eisernen Krone verliehen.

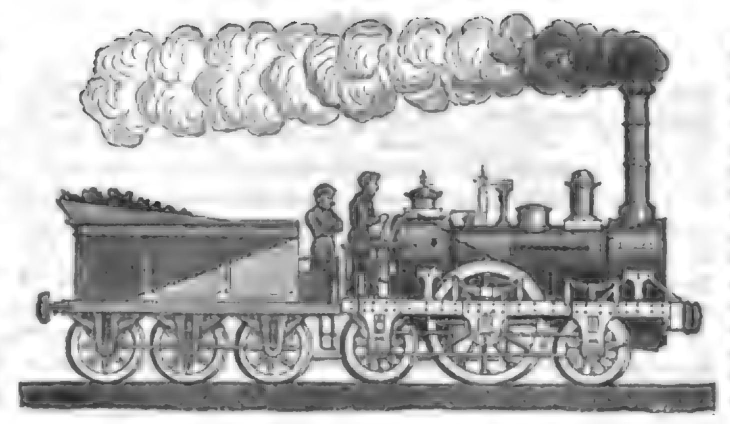
Baden. — Die Universität Freiburg hat den Geheimenrath, Direktor des Wasser- und Straßenbaues, Frhrn. v. Marschall, zu ihrem Abgeordneten der ersten Kammer gewählt.

Bayern. — Der vormalige Betriebs-Ingenieur der München-Augsburger Eisenbahn, H. Köhler, bekannt als der Herausgeber mehrerer technischer Werke, namentlich auch der Uebersetzung von Wood's Werk über Eisenbahnen, ist von Sr. Maj. dem König zum Vorstand des Bahnamts Augsburg und königl. Betriebs-Inspektor ernannt worden.

Belgien. — Durch Beschluß vom 10. Nov. ist Hr. T. Teichmann, General-Inspektor und Chef des Korps der Brücken und Straßen, zum Gouverneur der Provinz Antwerpen ernannt.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein. In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. fl. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 48. Stuttgart, **30.** November. **1845.**

Inhalt. **Themor's sechsräderige Eisenbahnwagen.** — **Oesterreichische Staats-Eisenbahnen.** Brückenbauten. — **Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.** Monat September 1845. — **Die europäischen Eisenwege für den Welthandel.** (Schluß.) — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Württembergische, Oesterreichische, Sächsische, Hannoverische Eisenbahnen) Belgien. Frankreich. Sardinien. Großbritannien. Südamerika. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — Bekanntmachungen.

Themor's sechsräderige Eisenbahnwagen.

(Mit einer lithographirten Beilage, Nr. 25.)

In Nr. 22 der Eisenb.Zeit. von diesem Jahrgang befindet sich eine, von dem Spezialdirektor und Ober-Maschinenmeister der Berlin-Frankfurter Eisenbahn unterzeichnete Mittheilung über einen von dem Stellmachermeister Themor in Berlin konstruirten sechsräderigen Wagen mit beweglichen Untergestellen. Wir sind nunmehr im Stande, zur bessern Verständlichung der in jener Mittheilung enthaltenen Notiz die Zeichnung der Themor'schen Untergestelle auf Blatt 25 vorzulegen.

Fig. 1 stellt den Aufriß der Untergestelle nebst dem darauf ruhenden Rahmen des eigentlichen Wagenkastens vor; Fig. 2 zeigt den Grundriß des Rahmens und der Gestelle, letztere in der Stellung, in welcher sie sich auf einer starken Kurve befinden; Fig. 3 zeigt den Grundriß der Gestelle allein und ihre Verbindung untereinander.

Man sieht, daß das vordere und hintere Gestelle, ähnlich den trucks der achträderigen amerikanischen Wagen, um einen Zapfen des Obertheils beweglich sind. Die auf den genannten Gestellen angebrachten Pfannen a, a und Segmente b, b korrespondiren mit ähnlichen Theilen an der unteren Fläche des Rahmens, welcher dem Wagenkasten als Unterlage dient. Ein drittes, in der Mitte des Wagens vorhandenes Untergestelle, wie die beiden anderen mit blos einem Räderpaar versehen, steht mit dem Rahmen des Wagens in keiner festen Verbindung; es kann sich in eine zur Längenachse des Wagens rechtwinklige Richtung verschieben, und damit diese Verschiebung leichter stattfinde, sind auf den langen Rahmhölzern des Untergestells kleine Walzen c, c oder Frikzionsrollen angebracht. Das mittlere Gestelle ist mit dem vorderen und hinteren charnierartig verbunden, wobei den Verbindungsbolzen der nöthige Spielraum gegeben ist. Es leuchtet ein, wie durch dieses Arrangement bewirkt wird, daß in Kurven jedes Räderpaar sich in der Richtung des Krümmungshalbmessers stellt und so die Befahrung sehr scharfer Krümmungen ohne sehr großen Reibungswiderstand ermöglicht wird.

Uns scheint dieses System sehr Vieles für sich zu haben und jedenfalls ein bedeutender Fortschritt zu seyn gegen die bisherige Konstrukzion sechsräderiger Wagen mit drei festen parallelen Achsen. Die Erfahrung muß noch lehren, ob die Themor'schen sechsräderigen Wagen den Vorzug verdienen vor den amerikanischen achträderigen, vor welchen sie den Vortheil voraus haben, daß sie den Wagenkasten auch in der Mitte unterstützen. Ein Haupterforderniß der zweiräderigen Untergestelle wären Sicherheits-Achsenhalter innerhalb der Räder, da bei einem Achsenbruch an dem vorderen oder hinteren Gestelle die Gefahr dadurch vermehrt ist, daß das mittlere Gestelle nicht fest mit dem Wagenkasten verbunden ist.

Wir haben noch zu bemerken, daß die Idee, die Räderpaare eines Eisenbahnwagens der Art miteinander zu verbinden, daß sie in Kurven sich stets in die Richtung der Krümmungshalbmesser stellen müssen, keineswegs neu ist. Sie wurde vor etwa 18 Jahren bei vierräderigen Wagen auf der Budweis-Linzer Bahn in Ausführung gebracht. Auf derselben Bahn hat man zu dem gleichen Zwecke später auch versucht, zweiräderige Transportwagen zur Güterbeförderung anzuwenden.

Oesterreichische Staats-Eisenbahnen.

Brückenbauten.

Unter den bedeutenden Brückenbauten, welche auf der Strecke der österreichischen Südbahn von Grätz bis Cilli vorkommen, verdienen die beiden Brücken über die Drau bei Marburg und über die Sulm bei Ehrenhausen die größte Aufmerksamkeit. Beide Brücken sind nach dem amerikanischen Gitterwerkssystem, und zwar nach dem verbesserten Howe'schen konstruirt, und sind dieß die ersten Brücken in Deutschland, bei welchen das amerikanische System in größerem Maßstabe in Anwendung gebracht wird. Die Beschreibung und Zeichnung der Draubrücke bei Marburg wurde bereits in Nr. 21 der Eisenbahn-Zeitung mitgetheilt; die Brücke über die Sulm bei Ehrenhausen unterscheidet sich von jener dadurch, daß sie in einem sehr schiefen Winkel über den Fluß führt, anstatt dreier Joche deren nur zwei und eine Lichtweite der Joche von 25 Klafter besitzt. Außerdem mußte, während bei der Draubrücke die Bahn über die Konstrukzion wegführt, bei der Sulmbrücke wegen mangelnder Höhe die Bahn innerhalb der Konstrukzion gelegt werden. Hinsichtlich ihrer konstruktiven Details sind beide Brücken gleich behandelt, es bedürfen aber gerade in dieser Beziehung die in Nr. 21 mitgetheilte Zeichnung und Beschreibung verschiedener Berichtigungen und Ergänzungen, welche hier zunächst Platz finden mögen.

Digitized by Google

Die Längenbäume der Brücke bestehen, wie dort angeführt wurde, aus drei neben einander liegenden 8 × 10zölligen lerchenen Balken. Auf diese sind $1^1/_2$ Zoll tief die eichenen Klötzchen eingelassen, welche den Diagonalstreben als Widerlager dienen, und diese sind in die Klötzchen nicht verzapft, sondern stumpf auf dieselben aufgestellt, da eine Verschiebung derselben auf den Widerlagern durch die zwischen den Diagonalstreben durchlaufenden Hängestangen unmöglich gemacht wird. Die Diagonalstreben bestehen aus 8zölligem Lerchenholz und kreuzen sich in der Art, daß die doppelten von den Widerlagern nach der Mitte der Brücke zu, die einfachen im entgegengesetzten Sinne von der Mitte nach den Widerlagern der Brücke gerichtet sind. Hieraus folgt, daß die doppelten Streben in der Mitte der Brücke, und zwar in der oberen Hälfte, die einfachen Streben in der unteren Hälfte der Tragwand auf halbe Holzdicke überschnitten werden müssen. Auf den Pfeilern und an den Widerlagern ist ein solches Zusammentreffen und Ueberplatten der Hölzer dadurch vermieden, daß ein von dem Gitterwerk der Brücke unabhängiger vertikaler Rahmen in die Tragwand eingeschoben ist.

Das Gebälk der Brücke besteht aus 10 × 13zölligen lerchenen Balken, 2 Fuß 4 Zoll von Mitte zu Mitte von einander entfernt, welche auf dem unteren Längenbaum aufliegen und die Längenschwellen tragen, auf welchen die Schienen befestigt sind. Die Hängestangen, welche zwischen den Diagonalstreben durchlaufen, sind von $1^3/_4$ Zoll dickem Rundeisen und oben und unten mit stumpfen Gewinden versehen.

Von den beiden oben erwähnten Brücken ist die über die Sulm bei Ehrenhausen aufgestellt, und wurde bei Gelegenheit der Probefahrten auf der Strecke von Grätz bis Marburg befahren. Noch vor Eröffnung dieser Strecke jedoch zeigte sich, daß die Konstrukzionsdetails der Brücke in manchen Punkten verbessert werden können. Als nämlich nach Aufstellung der beiden Tragwände die Gerüste, welche zu dieser Arbeit gedient hatten, weggenommen wurden, erlitten die Längenbäume der Brücke eine so starke Streckung, daß die Stoßfugen der drei Hölzer, aus welchen die Längenbäume zusammengesetzt sind, sich bis $1^1/_2$ Zoll öffneten. Ueberdieß drückten sich die Muttern der Hängestangen in die Enden der Querbalken an einzelnen Stellen bis auf 1 Zoll ein. Die Folge hievon war eine Senkung der Brücke um mehrere Zolle. Um diesen Uebelständen abzuhelfen, wurde die Fahrbahn unter Anwendung von Hebzeugen wieder auf die ursprüngliche Ueberspreugung von 8 Zollen aufgewunden. Man suchte der Streckung der Längenbäume dadurch zu begegnen, daß man die Anzahl der Bolzen s (vgl. Beilage von Nr. 21) verdoppelte und die Stöße der einzelnen Hölzer, welche die Längenbäume bilden, mit einer übergelegten schmiedeeisernen Schiene versah. Dem Eindrücken der Schraubenmuttern in die Enden der Querbalken oder Spannriegel aber wurde dadurch ein Ziel gesteckt, daß den Muttern eine die ganze Breite des Spannriegels fassende eiserne Platte untergelegt wurde. Nachdem diese Vorkehrungen getroffen waren, wurden zum zweitenmale die Unterstützungen weggenommen, ohne daß eine fernere Senkung von Belang erfolgt wäre.

Am 1. November fuhren der Inspektor der Südbahn, der kaiserl. Rath Ghega in Begleitung des Ober-Ingenieurs der Strecke, Hrn. Bolze und des Ingenieurs Schinke mit einer sechsräderigen Lokomotive, Tender und einem Personenwagen von Grätz ab und gingen ohne Aufenthalt bis zur Sulmbrücke. Dort stiegen sie ab, um zunächst unter der Brücke zu beobachten, welche Senkung bei der Belastung durch die Lokomotive erfolgen würde; diese fuhr langsam auf die Mitte der Brücke und blieb dort stehen. Es knarrte und krachte das Holz und trat in der Mitte eine Senkung von $^3/_4$ Zollen ein. Als die Lokomotive die Brücke wieder verließ, erhob sich diese wieder um etwas mehr als $^1/_2$ Zoll, etwa $6^1/_2$ Linie. Hierauf ließ man den Zug mit ziemlicher Geschwindigkeit über die ganze Brücke gehen, wobei die Elastizität der Konstrukzion sich deutlich zeigte, denn wie eine Feder bog sie sich in dem Moment des Darüberfahrens wieder bis auf $^3/_4$ Zoll unter das erste Zeichen und hob sich dann wieder um $^1/_2$ Zoll. Einer weit strengeren Probe aber wurde die Brücke auf dem Rückwege von Marburg in Folge eines Unfalls unterworfen, welcher leicht von den ernstesten Folgen hätte begleitet seyn können.

Wenn man nämlich von Marburg aus zur Sulmbrücke gelangt, so ist unmittelbar vor derselben eine etwas schärfere Krümmung, welche sich etwa vier Klafter in die Brücke selbst erstreckt. Als man nun mit einer Geschwindigkeit von 3—4 Meilen durch diese Krümmung fuhr, sprang die Lokomotive aus dem Geleise gerade am Anfang der Brücke. Da die Bedielung der Querbalken, welche das Geleise tragen, noch fehlte, so sprang die Lokomotive von Querbalken zu Querbalken bis in die Mitte der Brücken-Oeffnung und blieb, nachdem die vorderen Räder $2^1/_4$ Zoll in die Balken eingedrungen waren, stehen. Zu gleicher Zeit hatte die Lokomotive eine Seitenbewegung gemacht, und mit einem ihrer außenliegenden Zylinder 5 Diagonalstreben zerbrochen und herausgeschleudert, auch 3 der Hängestangen herausgerissen, so daß etwa 7 Klafter der Brückenwand nur durch drei Schrauben anstatt durch sechs, und durch eine Reihe von Kreuzstreben gehalten wurde. Da erst des andern Morgens die Lokomotive ins Geleise zurückgehoben und durch eine andere nach Grätz zurückgeschafft, der verursachte Schaden aber wieder ausgebessert werden konnte, so mußte die Brücke in diesem geschwächten Zustande durch 14 Stunden Maschine, Tender und Personenwagen tragen, und that dieß, ohne auch nur die Uebersprengung zu verlieren.

Die Stabilität der Konstrukzion konnte natürlich nach einer solchen Probe, die wohl von freien Stücken Niemand unternommen haben würde, nicht mehr in Zweifel gezogen werden und dürften die dabei gesammelten Erfahrungen und erzielten günstigen Resultate Veranlassung geben, diese Konstrukzion auch in Deutschland häufiger in Anwendung zu bringen, wo die Herstellung von Brückenpfeilern entweder ihrer Höhe oder der Schwierigkeit ihrer Gründung wegen mit außergewöhnlichen Kosten verbunden ist, und daher Joche von sehr großer Spannweite gebildet werden müssen. Dabei dürften jedoch folgende Punkte, welche unstreitig als Schwächen der Konstrukzion bezeichnet werden müssen, vorzüglich ins Auge zu fassen und durch sorgfältiges Studium der Details auch zu beseitigen seyn.

1) Die Zusammensetzung der Längenbäume. Die Längenverbindung der einzelnen Hölzer, welche die Längenbäume bilden, sollte nicht allein durch Zusammenschrauben mit den neben liegenden erreicht, sondern es sollten dieselben an ihren Stößen unabhängig von den durch die ganze Breite des Längenbaumes gehenden Bolzen so verbunden werden, daß die absolute Festigkeit der Verbindung der absoluten Festigkeit eines der beiden Hölzer nach seinem ganzen Querschnitte möglichst nahe kommt.

2) Das Zusammentreffen und Ueberplatten der Streben in der Mitte des Brückenfaches, wodurch die rückwirkende Festigkeit derselben auf die Hälfte reduzirt und zugleich die Auswechslung einzelner Diagonalstreben bei vorkommenden Reparaturen erschwert wird, sollte entweder ganz vermieden, oder wenigstens mittelst Anwendung von Eisenverstärkungen unschädlich gemacht werden.

3) Das Eindringen der Muttern der Hängestangen in die Querbalkenenden. Fassen, wie dieß bei den beiden beschriebenen Brücken der Fall ist, die Hängestangen außer den eichenen Klötzchen und den Längenbäumen auch noch die Querbalken der Brücke, so ist ihrer Einwirkung eine 5 Fuß dicke Masse von Langholz dargeboten, welche schon durch die Summe ihrer Schwindungen in Folge der allmäligen Austrocknung des Holzes auf die Spannung der ganzen Konstrukzion nachtheilig wirken muß. Außerdem wird aber durch den unmittelbaren Zusammenhang der Querbalken mit der Spannung der Tragwände der Brücke die Auswechslung der Querbalken bei vorkommenden Reparaturen erschwert. Es sollten daher vielleicht statt der eichenen Klötzchen gußeiserne Schuhe angewendet, den Längenbalken durch Anschrauben von eisernen Platten an der Stelle, wo die Hängestangen durchgehen, ihre Zusammendrückbarkeit benommen und die Querbalken, in welche zugleich die horizontalen Windstreben eingreifen, unabhängig von den Hängestangen mit den Längenbäumen verbunden werden.

In wiefern es endlich nothwendig ist, das Gitterwerk der Brückenfächer auf den Pfeilern zu unterbrechen und an dessen Stelle einen für sich konstruirten Rahmen einzuschieben, dürfte weiterer Untersuchung werth seyn. Vorläufig scheinen hiefür keine genügende Gründe vorzuliegen, es dürfte im Gegentheil die Durchführung des Gitterwerks von einem Ende der Brücke zum andern sowohl wegen der Einfachheit des Verbands, als der Leichtigkeit der Auslösung einzelner Theile bei vorkommenden Reparaturen vorzuziehen seyn.

—*

Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.

Monat September 1845.

Nro.	Namen der Eisenbahnen	Länge in geogr. Meilen.	Anzahl der Personen.	Einnahme vom Personentransport in fl. rh.	Güter in Zentnern.	Einnahme vom Gütertransport in fl. rh.	Gesammt-Einnahme in fl. rh.	Einnahme auf die geogr. Meile in fl. rh.
1	Altona-Kiel	14.00	36,383	31,136	—	22,136	53 272	3805
2	Badische Staatsbahnen	30.75	219,144	137.276	135,451	68,252	205,528	6683
3	Bayerische Staatsbahnen	21.62	67 142	45,529	—	11,461	56,991	2636
4	Berlin-Anhalt	20.25	35,721	97,190	65,446	31,999	129,189	6380
5	„ Potsdam	3.50	40 645	27,311	12.596	3.594	30,905	8830
6	„ Stettin	17.80	28,025	51,345	58,063	20,316	73,278	4128
7	Bonn-Köln	3.90	76,843	—	—	—	26,358	6756
8	Braunschweig'sche Bahnen	13.00	47,355	27,344	—	15,249	42,593	3276
9	Breslau-Schweidnitz-Freiburg	8.81	24,301	20,643	80 016	10 554	31,197	3541
10	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	35,881	17,834	103,073	12,574	30,637	8704
11	Glückstadt-Elmshorn	2.25	5,929	2,634	—	432	3,066	1363
12	Hamburg-Bergedorf	2.16	22,158	7,030	—	418	7,448	3448
13	Hannöver'sche Bahn	8.16	19,295	16,704	32,580	5,873	22,559	2764
14	Leipzig-Dresden	15.50	53.256	81,856	101,180	37,035	118,891	7670
15	Magdeburg-Halberstadt	7.80	22,867	—	43,088	—	26,187	3357
16	„ Leipzig	15.75	73,225	—	127,363	—	160,310	1037
17	Niederschlesisch-Märkische	19.08	37,965	46,532	20,292	6,195	56,353	2953
18	Nordbahn (Kaiser Ferdin.)	42.00	71,648	158.723	188,111	94,911	253,634	6040
19	Nürnberg-Fürth	0.80	50,419	5,531	176	18	5,549	6936
20	Oberschlesische Bahn	10.75	26.158	24,120	—	7,418	31,538	2934
21	Oesterreichische Staatsbahn	46.25	—	—	—	—	—	—
22	Rendsburg-Neumünster	4.50	3,528	2,079	—	380	2,459	1360
23	Rheinische Bahn	11.60	54,250	81,049	243,649	34,018	115,066	9919
24	Sächsisch-Bayerische Bahn	9.00	20,356	32,770	60,373	15.633	48,403	5378
25	Taunus-Bahn	5.70	95,025	—	—	—	64,187	1126
26	Wien-Gloggnitz	10.60	138,955	104,238	154,925	34,151	146,088	14608
		349.05	1,317,274				1,741,695	5752

Bemerkungen.

2) Mannheim-Freiburg; Appenweier-Kehl; Oos-Baden.

3) München-Augsburg; Oberhausen-Donauwörth; Nürnberg-Bamberg.

8) Braunschweig-Harzburg; Braunschweig-Oschersleben.

13) Hannover-Braunschweig.

15) Im Monat August sind auf dieser Bahn befördert worden 25,350 Personen und 53,978 Ztr. Güter. Die Einnahme betrug 29.976 fl. rh.

17) Berlin-Frankfurt; Breslau-Liegnitz.

18) Wien-Ollmütz; Prerau-Leipnick; Lundenburg-Brünn; Floridsdorf-Stockerau.

20) Breslau-Oppeln.

21) Mürzzuschlag-Grätz; Olmütz-Prag. Die Frequenz der letztern Strecke bestund im Monat September in 23,071 Personen, die Einnahme von diesen betrug 66.245 fl.; von Gepäck und Eilfrachten 7471 fl., die Gesammt-Einnahme also 72.471 fl. Die erstere, 13 geogr. Meilen lange Strecke, deren Betrieb verpachtet ist, soll bis jetzt einen durchschnittlichen monatlichen Rein-Ertrag von 12,000 fl. rh. abwerfen.

22) Die Eröffnung dieser Bahn fand am 18. Sept. statt. Frequenz und Einnahme sind von da an bis zum Ende des Monats.

23) Köln-Herbesthal.

24) Leipzig-Crimmitzschau.

25) Frankfurt-Kastel-Wiesbaden.

26) Wien-Gloggnitz; Mödling-Laxenburg. Die Eröffnung dieser 0.60 geogr. Meilen langen Zweigbahn fand am 28. Sept. statt.

Anmerkung. Sämmtliche Geldbeträge sind auf Gulden rheinisch reduzirt, die Zentnerzahl dagegen, ungeachtet der kleinen Verschiedenheit unter den Gewichten der verschiedenen Länder, unverändert gelassen. Unter den Einnahmen vom Gütertransport sind die Einnahmen für Ueberfracht beim Gepäck der Reisenden, unter den Gesammteinnahmen diese sowohl, als die Einnahmen von Equipagen- und Vieh-Transport begriffen.

Mit Ausschluß der österr. Staatsbahnen waren im Monat September 1845 in Deutschland 302.80 geogr. Meilen Eisenbahnen mit Dampfkraft im Betrieb. Sie wurden ohne Rücksicht auf die zurückgelegte Weglänge benützt von 1,317,274 Personen. Ihre Gesammteinnahme betrug 1,741,795 fl., und auf die geogr. Meile durchschnittlich 5752 fl. rh.

Die europäischen Eisenwege für den Welthandel.

(Schluß von Nr. 47.)

3) Zur Verbindung des mittelländischen und atlantischen Meeres sollen die Eisenbahnen von Alicante und Valencia über Madrid nach Aviles und Irun dienen. Englische Gesellschaften haben, wie es scheint mit Erfolg, sich darum beworben. Denselben Zweck hat die 72 Meilen lange Bahn von Cette über Bordeaux nach Teste, welche theils vollendet, theils gesichert ist.

4) Von den wohlthätigsten Folgen für Deutschlands Industrie und Verkehr, so wie für die Entwicklung des südöstlichen Europa, werden die Eisenbahnen seyn, welche, von der einsichtsvollen Regierung des österreichischen Staats kräftig gefördert, tief in Ungarn und Galizien einzudringen streben. Ein Schienenweg von Wien über Preßburg und Pesth nach Debreczin ist gesichert und theilweise im Bau begriffen; für die Strecke von Bochnia nach Lemberg sind die Vorarbeiten im Gange. Allein damit ist nur die Hälfte gethan, denn die Donaumündungen müssen mit diesen Eisenbahnen erreicht werden, ohne russisches Gebiet zu berühren.

Wenn man von Debreczin wie von Lemberg aus den Krümmungen der Flußthäler folgt, so findet man, daß Galatz von jedem jener Handelsplätze etwa 90 Meilen entfernt ist. Würden diese Bahnen dereinst gebaut, so wäre von den Donaumündungen Wien in 45 Fahrstunden, Stettin (über Lemberg, Krakau, Breslau, Posen) in 62 Fahrstunden zu erreichen.

Es gibt wohl keine Eisenbahnen von größerer allgemein deutscher Wichtigkeit als: die Verbindungen Triests mit der Nordsee und Ostsee; die Linie von Triest nach Ostende; die Süd-Nord-Bahn am Rhein nebst ihren Ausmündungen in Belgien und den Niederlanden und ihren Verbindungen mit den französischen Bahnen; die Ost-West-Bahnen zwischen Königsberg und Antwerpen, und die Bahnen, welche den Rhein mit den Donaumündungen in Verbindung setzen werden. Dieß sind die großen Adern des Verkehrs, welche mit ihren tausend Verzweigungen der Gewerbthätigkeit unseres Vaterlandes eine neue sichere Grundlage verleihen können und werden, wenn das System des Zollvereins sich zeitgemäß entwickelt und deutsche Einigkeit ein kräftiges Auftreten nach Außen hin gestattet, so oft solches vonnöthen.

5) Auch für Rußland wird unfehlbar die Zeit kommen, wo, durch die Vollendung der jetzt in Bau begriffenen oder projektirten Eisenbahnen, das bisherige Absperrungssystem in seinen Grundvesten so häufig und kräftig erschüttert wird, daß nur die Wahl zwischen Aufgabe desselben oder Beschränkung des Eisenbahnverkehrs auf das Inland übrig bleiben wird.

Der Ausgangspunkt aller für das westliche Europa besonders wichtigen russischen Eisenbahnen wird Odessa seyn, auf dem Wasserwege nur 40 bis 50 Fahrstunden von Konstantinopel entfernt, und vielleicht kommt man der Wahrheit ziemlich nahe, wenn man für diesen Stapelplatz des schwarzen Meeres folgende Verbindungslinien in Aussicht stellt:

Odessa-Moskau, 160 Meilen, weiter nach St. Petersburg 86 Meilen, zusammen 246 Meilen oder 70 Fahrstunden;

Odessa-Stettin, 209 Meilen oder 61 Fahrstunden, über Lemberg, Warschau, Bromberg;

Odessa-Hamburg, 251 Meilen oder 72 Fahrstunden, über Lemberg, Krakau, Berlin (ist von Lemberg ab gesichert, im Bau oder fertig);

Odessa-Amsterdam, 331 Meilen oder 96 Fahrstunden, über Lemberg, Olmütz, Prag, Halle, Kassel, Wesel (ist von Lemberg ab gesichert, im Bau oder vollendet);

Odessa-Ostende, 358 Meilen, über Lemberg, Olmütz, Prag, Halle, Kassel, Düsseldorf, Aachen (von Lemberg ab gesichert, im Bau oder fertig.) Von Odessa nach London würde man auf diesem Weg in 113 Fahrstunden gelangen können, während man jetzt zu Land etwa 245 bis 250 Fahrstunden, zu Wasser 480 bis 528 Fahrstunden bedarf.

Im Vorenthaltenen haben wir diejenigen großen Eisenbahnlinien kennen gelernt, welche demnächst die wichtigsten Handelsplätze Europa's unter einander in Verbindung setzen werden. Allein auch die kürzesten Eisenwege zwischen den großen Residenzen Europa's haben ein gleich lebhaftes Interesse, weßhalb solche in wenigen Zeilen angedeutet werden sollen.

1) London-Paris, über Calais 16 Fahrstunden, über Havre 16 Fahrstunden, über Boulogne 15 Fahrstunden.

2) London-Wien, und zwar:

über Ostende-Köln 44.5 Meilen, Bonn, Mainz 22 Meilen (noch nicht konzessionirt), Karlsruhe, Augsburg 50 Meilen, Wien 68 Meilen, zusammen 184 Meilen, und Fahrzeit von London bis Wien 61.5 Stunden;

über Ostende-Köln 44.5 Meilen, Lippstadt 25 Meilen, Kassel 15 Meilen, Bamberg 30 Meilen, Augsburg 24 Meilen, Wien 68 Meilen, zusammen 206 Meilen, und Fahrzeit von London bis Wien 68 Stunden;

über Boulogne-Paris 35 Meilen, Strasburg 59 Meilen, Karlsruhe, Stuttgart, Augsburg 44 Meilen, Wien 68 Meilen, zusammen 206 Meilen, und Fahrzeit von London nach Wien 64 Stunden.

3) London-Berlin, und zwar:

Ostende-Köln 44.5 Meilen, Köln (über Elberfeld und Hagen), Minden 31.5 Meilen, Minden-Magdeburg 30.4 Meilen, Magdeburg-Berlin 19.3 Meilen, zusammen 125.7 Meilen, und Fahrzeit von London nach Berlin 45 Stunden (über Hamburg 54 Stunden);

Ostende-Köln 44.5 Meilen, Köln (Elberfeld, Hagen, Lippstadt), Kassel 43.5 Meilen, Kassel-Halle 35 Meilen, Halle-Berlin 25 Meilen, zusammen 148 Meilen, und Fahrzeit zwischen London und Berlin 51 Stunden.

4) London-Petersburg bis Berlin 126 Landmeilen, von Berlin nach Petersburg 215 Meilen, zusammen 341 Meilen und Fahrzeit von London nach Petersburg 107 Stunden (jetzt mit dem Dampfboot 180 bis 192 Stunden.)

5) Paris-Wien, über Strasburg 59 Meilen, Strasburg (Karlsruhe, Stuttgart), Augsburg 44 Meilen, Augsburg-Wien 68 Meilen, zusammen 171 Meilen und 49 Fahrstunden.

6) Paris-Berlin über Saarbrück 51 Meilen, Saarbrück-(Mainz) Frankfurt 25 Meilen, Frankfurt (Kassel, Halle), Berlin 76 Meilen, zusammen 155 Meilen und 44 Fahrstunden.

7) Paris-Petersburg über Berlin (155 Meilen) 370 Meilen und 106 Stunden Fahrzeit.

8) Wien-Berlin, und zwar:

von Wien nach Leipnick 27 Meilen, Leipnick-Oderberg 10 Meilen, Oderberg-Kosel 7 Meilen, Kosel-Breslau 16.5 Meilen, Breslau-Frankfurt 37 Meilen, Frankfurt-Berlin 10.75; zusammen 108 Meilen oder 31 Fahrstunden.

Von Wien über Brünn nach Prag 52 Meilen, Prag-Riesa 36 Meilen, Riesa-Jüterbock 13 Meilen, Jüterbock-Berlin 8 Meilen; zusammen 109 Meilen oder 31 Fahrstunden.

9) Wien-Petersburg, und zwar Wien-Warschau 85 Meilen, Warschau-Petersburg 196 Meilen; zusammen 287 Meilen oder 80 Fahrstunden.

10) Berlin-Petersburg, und zwar Berlin-Königsberg 85 Meilen, Königsberg-St. Petersburg 130 Meilen; zusammen 215 Meilen oder 61 Fahrstunden.

Die im Vorenthaltenen versuchten Andeutungen über die Zukunft der europäischen Eisenbahnen für den Welthandel dürften zu einer großen Zahl wichtiger Folgerungen berechtigen.

Dahin gehören beispielsweise:

1) Die Gewißheit, daß binnen der nächsten zehn Jahre (falls kein Kriegszustand eintritt) jene großen Schienenwege zwischen der Meerenge von Gibraltar und dem Pregel (vielleicht sogar bis Moskau und dem schwarzen Meer) einerseits, so wie dem mittelländischen Meer und der Nord- und Ostsee andererseits, im Wesentlichen vollendet seyn werden.

2) Die Nothwendigkeit für den gesammten Reiseverkehr, für die Posten und Eilgüter sich dieses Transportmittels zu bedienen, weil dagegen keine Konkurrenz der Schnelligkeit aufkommen kann, sobald Tag und Nacht gefahren wird.

3) Die Entwerthung mancher Dampfschifflinien, welche weder in Geschwindigkeit noch Preis die Konkurrenz werden bestehen können.

4) Die Umgestaltung der Verhältnisse der Segelschifffahrt auf einzelnen Fahrten und Meeren, weil die doppelte Konkurrenz der selbst bedrängten Dampfschiffe und der Eisenbahnen nicht selten sie zwingen wird, andere Wege und andere Richtungen ihrer Beschäftigung zu suchen.

5) Sehr wesentliche Aenderungen in der jetzigen Art des Betriebes der Handelsgeschäfte und namentlich auch der Geldgeschäfte. Der direkte Verkehr und die unmittelbaren Beziehungen dürften bedeutend an Ausdehnung gewinnen, und die Stellung der Mittelspersonen in vieler Hinsicht sich verändern.

6) Die Richtungen und die Knotenpunkte des Verkehrs werden unvermeidliche Modifikazionen erleiden; mancher jetzt bedeutende Handelsplatz im Innern und manche Häfen werden von empfindlichen Verlusten nicht frei bleiben.

7) An die außerordentlich großen Kapitalien, welche in einem solchen europäischen Eisenbahnnetze verwendet sind, müssen sich die Geldinteressen vieler Millionen der Bewohner so eng knüpfen, daß schon allein dadurch eine sehr erhebliche Veränderung in Besitz und Art des Einkommens hervorgebracht wird. Das Geldinteresse an den Eisenbahnen wird wahrscheinlich demnächst einen noch größeren Despotismus der Geldmacht hervorrufen, als der bereits durch die Staatsschulden und andere Werthpapiere begründete ist.

8) Schon bevor jenes europäische Eisenbahnnetz vollendet ist, wird die Nothwendigkeit sich zeigen, in der Strenge der Zollschranken auf dem Festlande Ermäßigungen eintreten zu lassen. Wer kann glauben, daß es möglich seyn wird, den für die Zolluntersuchung jetzt nöthigen Aufenthalt von 3 bis 4 Stunden an jeder Grenze aufrecht zu erhalten, wenn es sich darum handelt, 12 Stunden früher oder später am Ziele der Reise anzulangen!

9) Die polizeiliche Beaufsichtigung des Reisens, jetzt schon auf den kurzen Strecken so schwierig, wird eine gänzliche Umgestaltung erfahren müssen.

10) Die Zahl der Reisenden wird in kaum zu glaubendem Maßstabe zunehmen, und auch daraus entspringt eine Menge jetzt erst in weiter Ferne auftauchender Erscheinungen.

11) Nicht nur sämmtliche Eilfrachten, sondern auch ein großer Theil der jetzt mit ordinärer Fracht gehenden Güter des Landtransports wird auf den Eisenbahnlinien diesem Transportmittel zufallen. Die Frachten auf gewöhnlichen Wegen sind schon so sehr gedrückt, daß selbst die stärkste Konkurrenz schwerlich eine erhebliche Erniedrigung zur Folge haben dürfte, und dennoch stehen sie (ganz abgesehen von der Lieferungszeit) im Durchschnitt bedeutend höher, als die Fracht für Gegenstände derselben Art auf den Eisenbahnen. Während nämlich auf den deutschen Schienenwegen die durchschnittliche Güterfracht vom Zentner auf die deutsche Meile den Satz von 6 Silberpfennigen selten übersteigt, ergeben sich Beispiele bedeutend höherer Frachten aus der nachstehenden Zusammenstellung:

Landfrachten mit Eilfuhr nach dem Stand im Jahr 1845.

Absendungs- und Bestimmungsort.	Entfernung in deutschen Meil.	Fracht per Ctr. in Rthl. Cour. (ohne Assekuranz.)	Durchschn. Fracht per Ctr. u. Meil. in S. Pfg. (ohne Assekuranz.)
Von Berlin nach Breslau im Winter	44	2	16.3
" " " Breslau im Sommer		1 1/4	10.2
" " " Krakau	79	3 1/3	15.2
" " " Königsberg im Winter	77	3 2/3	17.2
" " " Königsberg im Sommer		3 1/3	15.6
" " " Danzig im Winter	66	3	16.3
" " " Danzig im Sommer		2 2/3	14.5
" " " Nürnberg	61	2 1/3	13.8
" " " Prag	45	2 1/4	18.1
" " " Wien	88	3 1/4	13.3
" " " Triest	159	5 1/3	12.1
" " " Warschau	77	4	18.7
" " " Hamburg	38	1 1/3	12.6
" " " Lübeck	34	2	21.2
" " " Bremen	55	2	13.1
" " " Rostock	31	1 1/2	17.4
" " " Leipzig	23	2/3	10.5
" " " Frankfurt a. M.	67	2 2/3	9.0
" " " Aachen	90	4	16.0
" " " München	84	4	17.1
" " " Breslau im Winter	44	1 1/3	11.8
" " " Breslau im Sommer		1 1/2	12.3
Von Breslau nach Leipzig	46	1 2/3	13.0
" " " Dresden	33	1 1/2	16.4
Von Magdeburg nach Prag	49	1 3/4	12.9
" " " Wien	92	2 5/6	11.1
" " " Triest	163	4 3/4	10.5
Von Wien nach Triest	71	2 1/2	12.7
" " " Prag	42	1	8.6
" " " Agram	38	2 4/5	26.5
Von Triest nach Berlin	159	5 2/3	12.9
" " " Breslau	125	4 1/5	12.1
" " " Leipzig	147	4 9/10	12.0
" " " Pesth	108	2 3/5	8.7
" " " Prag	113	3	9.5
" " " Wien	71	2 1/4	11.4
" " " Augsburg	90	2 4/5	11.2
" " " Basel	99	4 1/2	16.4
" " " Nürnberg	138	3 1/2	9.1
Von Leipzig nach Basel	81	3 2/3	16.3
" " " Nürnberg	36	2	20.0
" " " Kehl	75	3 1/6	15.2
" " " Mannheim	74	2 1/2	12.2
" " " Zürich	80	4	18.0
" " " Konstanz	74	3 4/5	18.5
" " " Wien	76	3 1/6	15.0
" " " Aachen	75	2 1/6	10.4
" " " Frankfurt a. M.	45	1 5/6	14.7
Von Hamburg nach Berlin	38	1 1/6	11.1
" " " Breslau	82	3 1/3	14.6
" " " Friedrichshafen	111	3 3/4	12.1
Von Bremen nach Hamburg	15	2/3	16.7
" " " Lübeck	23	1 1/6	18.3
" " " Berlin	55	1 4/5	11.8
" " " Leipzig	50	1 1/2	10.8
" " " Frankfurt a. M.	55	1 2/3	10.9
" " " Nürnberg	70	1 4/5	9.3
" " " Köln	45	1 1/6	9.3

12) Die Fahrpreise, namentlich für Personen, werden unzweifelhaft einer ansehnlichen Ermäßigung unterworfen werden. Die Eisenbahn-Gesellschaften finden eine dringende Veranlassung dazu in dem alle Hoffnungen übersteigenden Ertrag der Bahnen; die Regierungen aber scheinen verpflichtet, auf Herabsetzung der Fahrpreise hinzuwirken, theils wegen des vorbehaltenen speziellen Aufsichtsrechts, theils weil sie durch Aufhebung der bisherigen Fahrpostverbindungen den Reisenden fast zwingen, der Eisenbahnen sich zu bedienen. Einige Beispiele werden die Ueberzeugung geben, daß die Fahrpreise, ungeachtet der schnellen Beförderung, für eine verhältnißmäßig drückende Ausgabe gehalten werden können.

Fahrpreise für eine Person auf Thaler oder Silbergroschen reduzirt

Bahnlinie.	Entfernung in deutschen Meilen.	II. Wagenklasse. Thaler.	II. Wagenklasse. Silbergr.	II. Wagenklasse. Durchschn. für d. Meile in Sgr.	III. Wagenklasse. Thaler.	III. Wagenklasse. Silbergr.	III. Wagenklasse. Durchschn. für d. Meile in Sgr.
Zwischen Wien und Prag	61	9	4	4.5	6	10 1/2	3.1
" Dresden und Stettin	62.35	8	20 1/2	4.2	5	17 1/2	2.7
" " u. Magdeburg	31.25	4	12	4.25	2	25	2.71
" " u. Hannover	53.25	7	9 1/2	4.1	4	15	2.54
" Frankf. a/O. u. Stettin	28.6	4	27.5	5.25	3	—	3.2
" " und Hannover	59.75	8	7 1/2	4.1	5	2 1/2	2.53
" " und Zwickau	49.75	7	25	4.5	4	23 1/3	2.86
" Stettin und Hannover	66.85	8	25	4	5	17 1/2	2.5
" " und Zwickau	56.85	8	12 1/2	4.4	5	8 1/2	2.77
" München und Hof	58	6	18 1/2	3.4	4	12 1/2	2.27
" Mannheim u. Freiburg	23.5	3	18	4.7	2	12	3.1
" Köln und Ostende	44.5	5	16	3.77	3	18	2.45

Aus der obigen Zusammenstellung geht namentlich hervor, daß der Unterschied zwischen dem höchsten und niedrigsten Fahrpreise in der zweiten Wagenklasse 35 Prozent, in der dritten Wagenklasse 29 Prozent ist.

Sollten die im Vorstehenden entwickelten Ansichten über die Zukunft der europäischen Eisenbahnen und deren Einfluß auf die gesellschaftlichen und Verkehrsverhältnisse richtig seyn, so dürfte der Rath auch nicht überflüssig erscheinen, sich zeitig auf die neuen Ereignisse vorzubereiten.

Berlin, Anfang Novembers 1845.

Dr. Frhr. v. Reden.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Württembergische Eisenbahnen. — Stuttgart, 29. Nov. Am 20. d. M. wurde der Betrieb der Staatsbahn von Obertürkheim weiter bis nach Eßlingen ausgedehnt, und seit jenem Tage wird die Bahnstrecke von Kannstadt bis Eßlingen für den öffentlichen Verkehr benützt. Es finden täglich sowohl von Kannstadt wie von Eßlingen vier Abfahrten statt, und die Strecke von 2 1/2 Stunden wird in der Regel, mit Einschluß der Aufenthalte an den beiden Haltplätzen, in 20 bis 25 Minuten zurückgelegt. Die Fahrpreise in den drei Wagenklassen sind beziehungsweise 24 kr., 15 kr. und 9 kr. für die ganze Strecke, was für die geogr. Meile nur 17.5, 10.9 und 6.5 kr. ausmacht. — Am 26. d. M. fuhren Se. Maj. der König und die königliche Familie um 11 Uhr in einem Extrazuge von Kannstadt nach Eßlingen, wo ein sehr festlicher Empfang statthatte, und um 1 Uhr von da wieder zurück, bei welcher Gelegenheit die ganze Strecke in 12 Minuten zurückgelegt wurde.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Dem Journal des öster. Lloyd wird über die Olmütz-Prager Eisenbahn Folgendes aus Prag gemeldet. Obgleich sich die Frequenz auf der k. k. nördlichen Staats-Eisenbahn in den ersten Tagen des Monats September günstig herausstellte, so weist sich dieselbe bei den Monatsschlüssen von September und Oktober nicht so bedeutend aus, als zu erwarten stand. Es betrug

	September.	Oktober.
die Personen-Frequenz . . .	23,071 . . .	21,032
mit einer Einnahme von . . .	55,204 fl. 11 kr. . .	46,909 fl. 40 kr.
für Uebergepäck und Eilfuhr . .	6,225 „ 37 „ . .	7,970 „ 43 „
Summe	61,429 fl. 48 kr. . .	54,880 fl. 23 kr.

Eine für Reisende günstigere Jahreszeit, besonders aber die Eröffnung des Waarentransportes, werden ein sehr reges Leben in die ganze Unternehmung bringen, wie die schon so häufig gemachten Anfragen und Bestellungen für Waarenversendungen mit Recht erwarten lassen. Am 1. Dez. d. J. beginnt der Lastentransport, jedoch sind bis auf weitere Anordnung nur die Orte Prag und Olmütz als Aufnahmsstazionen der zu spedirenden Güter und Lasten bestimmt, da es auf den Zwischenstazionen noch mancher Vorkehrungen, besonders der Herstellung feuerfester sicherer Magazine bedarf, deren Bau aber schon im Frühjahre in Angriff genommen wird. Die Güter werden in zwei Klassen eingetheilt, und auf der nördlichen Staatsbahn nachstehende Preise bestimmt: I. Klasse $^3/_4$ Kreuzer per Zentner und Meile, II. Klasse $^5/_4$ Kreuzer per Zentner und Meile. Auf der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn: I. Klasse $^5/_4$ Kreuzer per Zentner und Meile, II. Klasse $1^1/_2$ Kreuzer per Zentner und Meile. — Der Bau der Strecke von Prag bis an die sächsische Grenze hat bereits begonnen, und es wird bei Prag und bis auf $2^1/_2$ Meilen Entfernung fleißig gearbeitet; zum Bau eines Viaduktes über das ganze Karolinenthal und einer Brücke über die Moldau, dieser beiden großartigen Objekte, werden alle Voranstalten getroffen, Quadern und Bausteine in ungeheuren Massen herbeigeschafft, um dieselben im Frühjahr in Angriff zu nehmen; längs der Moldau bis Kralub, wo die Sprengung der Felsen und die Erdarbeiten begonnen haben, sind über 4000 Menschen beschäftigt. Die Bahn bis Dresden soll laut Kontrakt in 4 Jahren vollendet seyn, man ist aber überzeugt, daß auf dieser Bahnstrecke in einer kürzeren Zeit, als bedungen, der Betrieb eröffnet seyn werde. Die Bahn geht über das Karolinenthal und die Moldau am linken Ufer derselben bis gegen Neudorf, wo sie das Moldauthal verläßt, und durch das Thal der Elbe, ebenfalls am linken Ufer derselben, bis nördlich von Raudnitz geleitet wird. Von hier nimmt sie eine mehr nordwestliche Richtung und zieht sich erst bei Lobositz wieder in das Elbthal, wo sie fortwährend am linken Ufer die Orte Lobositz und Aussig berührt, und bei Herrnskretschen die böhmische Grenze erreicht. — Der Bau einer Flügelbahn von Gänserndorf bis an die March nächst Schloßhof, zur Verbindung der Nordbahn mit der ungarischen Zentralbahn, wurde ebenfalls den Bauunternehmern Klein überlassen und wird im nächsten Frühjahr in Angriff genommen.

Sächsische Eisenbahnen. — Dresden, 17. Nov. Dem Bau der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn von Dresden nach Görlitz stellten sich unmittelbar bei Dresden die größten Hindernisse entgegen. Es galt, aus der Tiefe des Elbthales die Höhen des Granitrückens zu erklimmen, welche die Lausitz, das Spreegebiet von dem Elbgebiete trennen. Unmittelbar vor dem auf dem rechten Elbufer liegenden Stadttheile Dresdens, der Antonstadt, beginnen die Höhen, die bis Bischofswerda steigen und von da bis Budissin wieder abfallen. Gerade die beiden ersten Meilen bis Radeberg boten die größten Schwierigkeiten dar. Das Direktorium der Sächsisch-Schlesischen Eisenbahn hielt es für angemessen, die Bahn bis Radeberg schon jetzt dem öffentlichen Verkehr zu übergeben, wenn gleich bei dem bevorstehenden Eintritte der rauhen Jahreszeit ein großer Vortheil für die Gesellschaft daraus kaum erwachsen wird. Die Steigung von 1 zu 55, welche vor dem jetzigen provisorischen Bahnhof auf dem rechten Elbufer beginnt, ist in Deutschland so außergewöhnlich, daß es wünschenswerth erscheint, das fahrlustige Publikum durch mehrmonatliche Erfahrung von der Ungefährlichkeit zu überzeugen. Am 19. Nov. wird die Bahn bis Radeberg dem Verkehr übergeben; das Fest am 17. war eine würdige Feier der glücklichen Vollendung der Bahn gerade auf ihrem schwierigsten Theile. Auf Einladung der Direktoren hatten sich um 11 Uhr auf dem festlich geschmückten interimistischen Bahnhofe der Prinz Johann, die Mitglieder der Ministerien, des diplomatischen Korps, der beiden Kammern der Ständeversammlung, der königlichen Behörden, des Stadtraths, der Stadtverordneten, die angesehensten Männer des hiesigen Handelsstandes und eine Anzahl Akzionäre eingefunden. Die Lokomotiven Dresden und Germania, mit Blumenkränzen und den Lausitzer und Sächsischen Fahnen geschmückt, führten den Zug von neun Wagen, von denen jeder 60 Personen in 6 Coupés zu fassen vermag, schnell die Steigung von 1 zu 55, dann von 1 zu 65 und von 1 zu 90 auf die Höhen der Dresdner Haide hinauf. Nachdem die Höhe erstiegen, führt die Bahn durch tiefe Einschnitte auf den hohen Damm bei Langebrück, und hinter diesem beginnt ein tiefer Einschnitt, der durch den festen Granit, durch welchen hier die Bahn geführt werden mußte, außerordentliche, früher nicht berücksichtigte Hindernisse darbot, und die Veranlassung war, daß die Bahn bis Radeberg mehrere Monate später, als früher beabsichtigt worden, eröffnet werden konnte. Der Unternehmer, welcher die Sprengung des Granits im Akkord übernommen, konnte der größten Anstrengungen ungeachtet die Arbeit nicht rechtzeitig bewältigen. Vor Radeberg wird die Chaussée überschritten, und der Bahnhof befindet sich zur Rechten auf der Höhe über dem freundlichen Städtchen. Hier wurde der Festzug von dem Stadtrath und den Stadtverordneten Radebergs, sowie von dem Schützen- und Jägerkorps der Stadt mit einem vollstimmigen Musikkorps feierlich unter einer geschmackvollen Ehrenpforte, welche eine Anzahl festlich geschmückter Mädchen Radebergs bis zu ihrer Höhe zierten, empfangen. Eine halbe Stunde von Radeberg hatte der krumme Lauf der Röder die zweimalige Ueberbrückung derselben nothwendig gemacht. Die Direkzion hatte den Plan eines Dresdner Baumeisters, O. B. Günther, mit einem kühnen Bogen von 80 Ellen Spannung das kleine Thal zu überbrücken, genehmigt. Bis zu diesem merkwürdigen Bau führte der Festzug die geladenen Gäste, wo in der sinnreich verzierten Bauhütte ein Frühstück sie erwartete. — Mit derselben sanften und unbemerkbaren Bewegung, mit welcher die Höhen von zwei Lokomotiven erstiegen wurden, führte eine Lokomotive den langen Zug von zehn Wagen, die dem Anschein nach so steilen Höhen in die Tiefe des Elbthales hinab. Keiner von den Geladenen dachte im traulichen Gespräch mit seinen Nachbarn der Gefahr, von welcher so viel gefabelt worden war, und Alle verließen den Bahnhof mit der Ueberzeugung, daß die Direktoren dieser Bahn ihren Verpflichtungen gegen die Gesellschaft gewissenhaft nachgekommen. D. A. Z.

Hannoverische Eisenbahnen. — Es beabsichtigt das Ministerium des Innern den Bau einer Eisenbahn von Hannover nach Bremen mit dem größten Nachdrucke betreiben zu lassen. Nachdem der diese Eisenbahn betreffende Staatsvertrag zwischen der k. Regierung und der freien Hansestadt Bremen im Mai d. J. ratifizirt, und die Linie der Eisenbahn unter dem 4. August d. J. öffentlich bekannt gemacht worden, ist seitdem die zur Expropriazion erforderliche Vermessung und Chartirung aller einzelnen abzutretenden Grundflächen, so wie die Spezial-Veranschlagung der einzelnen Bauwerke bewerkstelligt und vollendet worden. Die anschlagemäßig zum Bau der Eisenbahn erforderliche Summe soll nunmehr festgesetzt werden können, und es soll vorläufig das Expropriazions-Verfahren bereits in verschiedenen obrigkeitlichen Bezirken eingeleitet, auch den Obrigkeiten die möglichste Beschleunigung dieses Verfahrens vom Ministerium zur besonderen Pflicht gemacht seyn. Es sind auch Verfügungen getroffen, um den Eisenbahnbau, der Solidität unbeschadet, so kräftig betreiben zu können, daß die ganze Bahn von Hannover bis Bremen im Jahre 1847 für den öffentlichen Verkehr in Betrieb zu nehmen stehe.

Belgien.

Mehr als 500 Arbeiter sind in diesem Augenblicke mit der Ausführung des Einschnittes beschäftigt, welcher die Stelle des eingestürzten Tunnels von Cumptich vertreten soll.

Belgische Blätter wollen wissen, daß die Herren Bischoffsheim und Oppenheim, welche sich um die Konzession des Kanals von Mons nach der Sambre beworben haben, ihres Kontraktes ledig und wieder im Besitze der 800,000 Franken seyn möchten, welche sie als Kauzion für die Erfüllung ihrer Verbindlichkeiten bei der Staatskasse hinterlegt haben. Von Seiten der Regierung sieht man indessen jeden Tag einem Dekret entgegen, welches diese Herren als Konzessionäre des Kanals erklären und zu Ausführung desselben anhalten soll.

Frankreich.

Die Arbeiten für die Herstellung eines elektrischen Telegraphen auf der Eisenbahn von Paris nach Rouen sind beendigt, und die telegraphische Ein-

Digitized by Google

richtung besteht auf der ganzen Linie. Der Minister des Innern hat von diesem neuen Kommunikazionsmittel bereits Gebrauch gemacht und der Telegraph auf der Linie ist allen den Administrazionen, welche Depeschen in dieser Richtung zu expediren haben, zur Benützung freigegeben. Man sagt, der Minister des Innern würde von der Kammer einen besonderen Kredit für Herstellung einer Telegraphenlinie längs der Eisenbahn bis Brüssel verlangen.

Der Termin für die Einreichung der Konzessionsgesuche der Eisenbahnen von Paris nach Strasburg (Kapital 250,000,000 Franken) und von Tours nach Nantes (Kapital 40,000,000 Franken) lief am 14. Nov. ab. Für die erste der beiden Bahnen hatten sich zwölf, für die andere neun Bewerber angekündigt, am Ende erschienen für jede derselben zwei Gesellschaften, in welchen sich sämmtliche Bewerber vereinigt hatten. Der Zuschlag der Eisenbahnen von Paris nach Lyon und von Creil nach St. Quentin wird am 20. Dez. erfolgen. Für erstere Bahn haben sich nicht weniger als achtzehn Gesellschaften gemeldet, man fürchtet aber eine Verschmelzung derselben, wie sie bereits bei der Nordbahn und bei den Eisenbahnen von Paris nach Strasburg und von Tours nach Nantes stattfand. Selbst die eifrigsten Vertheidiger der Ueberlassung der Eisenbahnen an Privatgesellschaften haben Angesichts solcher Skandale ihre Meinung geändert.

Der Departementalrath der Seine hat in einer der letzten Sitzungen, auf Antrag des Herrn Armand Seguier, einen Beschluß gegen das Akzienunwesen gefaßt. Derselbe geht dahin, daß es dringend nothwendig sey ein Ziel zu setzen dieser beständigen Bildung von Kompagnien, die, ohne gegründete Hoffnung je zu einem Zuschlag zu kommen, unvorbereitet und ohne Mittel der Ausführung, lediglich mit dem Zweck eines unbegrenzten Börsenspiels auf Akzienpromessen und der zum voraus getroffenen Verabredung einer Fusion um den Preis von Geld gebildet werden. Der Departementalrath spricht daher den Wunsch aus, die HH. Minister der öffentlichen Arbeiten und der Finanzen möchten alle gesetzlichen Maßregeln ergreifen, um einem solchen Zustand der Dinge vorzubeugen, die Wahrheit der Konkurrenz bei Zutheilung der großen Eisenbahnlinien zu sichern und den Uebelständen abzuhelfen, welche aus der Ueberlassung derselben vom Staat an Privatkompagnien entsprungen sind.

Auf dem Standpunkte, auf welchem nunmehr die Arbeiten an der atmosphärischen Eisenbahn von St. Germain angekommen sind, sieht man endlich ein, daß dieses System viel zu große Anlagekosten erfordert, um in größerem Maßstabe anwendbar zu seyn. Die Gesellschaft wird anstatt 4,000,000 Fr. 6,000,000 aufwenden, und dabei ist es sehr zweifelhaft, ob sie sich in der Lage sehen würden, künftigen Mai, wie versprochen war, die Bahn zu eröffnen. Es scheint sonach, der Zuschuß von 2,000,000 Franken von Seiten der Regiernng, sey für die Gesellschaft, welche dafür die atmosphärische Bahn herstellen muß, eher eine Last, als ein Geschenk, wenn nicht die Hoffnungen auf Gewinn, die man sich von einer Verlängerung der Bahn bis St. Germain macht, vollkommen in Erfüllung gehen.

Bei der am 12. Nov. im Ministerium der Staatsbauten vorgenommenen Vergebung der Schienenlieferung für die Avignon-Eisenbahn wurden von den vier Partien, in welche die Lieferung getheilt war, eine zu 360 und zwei zu 355 Fr. für 1000 Kilos, die vierte zu 357½ Fr. übernommen.

Sardinien.

Die Vorarbeiten für die Eisenbahnen im Königreich Sardinien, welche durch königliche Entschließung vom 13. Febr. 1845 auf Staatskosten ausgeführt werden sollen, sind nunmehr so weit vorgerückt, daß zum Angriff des Baues geschritten werden kann. Zu diesem Ende soll am 18. Dez. zu Turin der erste Zuschlag von Arbeiten für den Unterbau, bestehend in einem Tunnel und verschiedenen Erdarbeiten, erfolgen.

Großbritannien.

Am 6. Nov. wurde im Beiseyn einer großen Menge Zuschauer die Zeremonie des ersten Spatenstichs für die Eisenbahn von Belfast nach Ballymena in Irland gefeiert. — Die Arbeiten an der Leeds and Thirsk Eisenbahn, welche eine Kommunikazion herstellen soll zwischen Leeds und dem nördlichen Theil der Grafschaft York, wurden am 20. Okt. ernstlich begonnen. Das wichtigste Bauobjekt in dieser Linie ist ein Tunnel bei Arthington von 3193 Yards Länge; das nächst wichtigste ein Viadukt von 330 Yards Länge und 75 Fuß Höhe. Die Bahn soll in 2½ Jahren hergestellt und im Frühjahr 1848 eröffnet werden. — Auch für die Trent Valley Eisenbahn, von Stafford nach Rugby, wurde am 13. Nov. in der Nähe von Tamworth die Zeremonie des ersten Spatenstichs gefeiert und zwar in Gegenwart des Ministers Sir Robert Peel, des Abgeordneten von Tamworth, welcher mit der zierlichen, mit Wappen rc. versehenen Schaufel den aus dem feinsten Mahagoni gebauten Schubkarren füllte und unter dem Beifallruf der Zuschauer eine kleine Strecke weit führte. — Am 10. Nov. wurde die Zeremonie der ersten Felsensprengung für den Tunnel zu Downhill der Londonderry-Coleraine Eisenbahn (in Irland) vorgenommen. — Am 12. Nov. wurde die Sekzion der Maryport-Whitehaven Eisenbahn von 5¼ Meilen nächst Maryport von einem Ingenieur des Board of trade behufs ihrer bevorstehenden Eröffnung inspizirt. Die Strecke soll am 30. Nov. dem öffentlichen Verkehr übergeben werden. Die weitere Strecke bis Harrington wird im Januar und die ganze Linie bis Whitehaven im Juli oder August k. J. eröffnet. — Am 15. Nov. wurde in Leeds eine Versammlung gehalten zur Besprechung des Projektes eines Zentral-Bahnhofs für die Manchester-Leeds, London-York, Leeds-Thirsk, Leeds-Dewsbury und Leeds-York Bahnen. Nachdem die Pläne und Kostenanschläge vorgelegt worden waren, wurde beschlossen, in der nächsten Session beim Parlament um die Konzession für die Ausführung des Projektes durch eine Gesellschaft einzukommen, und daß jede der genannten Kompagnien 2000 Pf. St. beitragen solle zu den Kosten, welche die Auswirkung der Akte und die vorläufigen Arrangements verursachen werden.

Die erste, 5 Meilen lange atmosphärische Bahn von London nach Croydon ist dem Publikum, und zwar unentgeltlich, zur Benützung eröffnet. Die Fahrten finden nur zu bestimmten Stunden statt; man kann nämlich von der Brighton-Stazion abgehen 10 Uhr 5 Min., 11 Uhr 5 Min., Vormittags und 1 Uhr 5 Min., 2 Uhr 5 Min. Nachmittags. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt gewöhnlich 60, zuweilen 75 engl. Meil. in der Stunde.

Die zahlreichen Eisenbahn-Projekte haben eine solche Nachfrage nach tüchtigen Ingenieuren hervorgerufen, daß z. B. John Steneir für die Vorarbeiten zu einer Bahnlinie 1000 Pf. St. per Woche bezahlt werden.

Südamerika.

Ueber die Bildung einer französischen Gesellschaft zur Verbindung des atlantischen und des stillen Ozean durch die Landenge von Panama gibt der Moniteur parisien folgende nähere Nachrichten.

Bekanntlich beschloß die französische Regierung vor zwei Jahren, zwei Ingenieure nach Neu-Granada zu senden, um an Ort und Stelle die nöthigen Untersuchungen über die technische Ausführbarkeit einer Verbindung der beiden Meere vorzunehmen. Nach einem Aufenthalte von 7 Monaten, während welchen sie die Landenge nach allen Richtungen durchforschten, kamen diese Ingenieure zurück, versehen mit den Notizen über das beabsichtigte Werk, denen man es verdankt, daß dieses Unternehmen nicht mehr als bloßes Problem anzusehen ist, sondern die ernste Aufmerksamkeit von Staatsmännern und Spekulanten auf sich zieht.

Schon vor mehreren Jahren hatten zwei Franzosen, die Herren Salomon und Joly de Sabba sich auf die Landenge begeben, und durch eine Reihe mühsamer Voruntersuchungen die Sache in einer Weise vorbereitet, welche den nachfolgenden Ingenieuren ihre Aufgabe wesentlich erleichterte. Sie hatten sogar von der neugranadischen Regierung ein Privilegium zu Erbauung eines Kanals oder einer Eisenbahn über die Landenge erwirkt, über welches sich jedoch in der Folge ein Streit zwischen ihnen und der neugranadischen Regierung entspann, welcher der französischen Regierung Anlaß gab, sich für die Sache zu interessiren.

Indessen erfolgte zu Paris die Bildung einer Gesellschaft, bestehend aus den ersten Notabilitäten der beiden Kammern, der Marine und des Gelehrtenstandes, welche sich die Ausführung des Unternehmens zur Aufgabe machten, und zu diesem Ende zunächst die Rechte der Herren Salomon und Joly de Sabba an sich brachte, mit Umsicht sich aller Dokumente über das Unternehmen versicherte und, nachdem ihr die Vorarbeiten der beiden In-

genieure mitgetheilt worden waren, einen derselben für die Ausführung in ihre Dienste nahm. Das Kapital der Gesellschaft halb in Frankreich, halb in England unterzeichnet, ist durch achtbare Pariser und Londoner Häuser, deren Chefs Mitglieder des Verwaltungsrathes sind, garantirt.

Noch wollte diese Gesellschaft indessen keine entschiedenen Schritte thun, bevor sie sich nicht der Zusage des Schutzes der Großmächte versichert hatte, um so mehr, als die neugranadische Regierung dieß zur ausdrücklichen Bedingung der Konzession gemacht hatte. Diese Zusage erfolgte von Seiten des Ministeriums der auswärtigen Angelegenheiten und auf dessen Veranlassung auch von Seiten der englischen Regierung, und sofort sind von der Gesellschaft Bevollmächtigte nach Neugranada abgegangen, denen in kurzer Zeit die Ingenieure nachfolgen werden, um mit der neugranadischen Regierung zu unterhandeln und sofort ungesäumt ans Werk zu schreiten. Die Gesellschaft scheint indessen ihr Unternehmen in aller Stille zu fördern, wenigstens sind ihre Akzien noch nicht an die Börse gekommen

Unfälle auf Eisenbahnen.

Großbritannien. — Auf der Eastern-Counties Eisenbahn (Linie nach Cambridge) hat abermals, am 9. Nov., ein ernstlicher Unfall stattgefunden. Der Nacht-Güterzug von Bishop's Stretford kam nach 2 Uhr Morgens an der Stazion Waltham an und verließ dieselbe wieder, nachdem einige Güter aufgenommen worden waren. Kaum war er aber einige Yards weit gekommen, als der Maschinenführer bemerkte, daß durch irgend ein Hinderniß die Fahrt verzögert wurde, und bei näherer Untersuchung fand man, daß die Achse eines der beladenen Güterwagen gebrochen war. Man gab sich alle Mühe, den Zug in Ordnung zu bringen, bevor der um 4 Uhr erwartete Fischzug von Yarmouth eintraf; da man aber nicht damit zu Stande kam, so wurden die gebräuchlichen Signale gegeben und der Fischzug angehalten. Dieser bestand außer den mit Fischen beladenen Wagen in einem Wagen zweiter Klasse, in welchem sich Kapitän Lawrence, Direktor der Norfolk Eisenbahn, und ein Viehtreiber befand. Noch war man mit dem beschädigten Wagen des Güterzugs beschäftigt, und um 5 Uhr sollte der Postzug von Norwich ankommen. Diesem wurde daher ein Bote mit der rothen Signallaterne entgegengesandt, der bei der Annäherung des Trains die Laterne in die Höhe hielt, denselben vor der Gefahr zu warnen. Der Postzug ging indessen dennoch weiter und kam so mit dem Fischzug in Kollision. Von diesem wurde nun der letzte, mit Schafen gefüllte Wagen fast ganz demolirt und 20 Schafe getödtet. Der folgende Wagen, der oben erwähnte Wagen zweiter Klasse, wurde ebenfalls zerstört und der Kasten desselben, in welchem sich die genannten beiden Personen befanden, in die Höhe geworfen und einige Yards weit geschleudert. Maschine und Tender wurde auf das andere Geleise hinübergeworfen und beinahe von unten nach oben gekehrt, wobei das Geleise selbst sehr stark beschädigt wurde. Die beiden Reisenden zog man stark jedoch nicht lebensgefährlich verletzt aus dem Wagenkasten und brachte sie in eine benachbarte Taverne. Maschinenführer und Heizer waren glücklich davon gekommen, da sie, als sie die Unmöglichkeit die Kollision zu verhindern einsahen, von der Maschine herabsprangen. Erst um 9 Uhr war die Bahn wieder frei gemacht und in fahrbaren Stand gebracht. Mittlerweile waren von Shoreditch leere Wagen herbeigeschafft worden, um die Passagiere des Postzugs weiter nach London zu befördern. — Bei der von Generalmajor Pasley vorgenommenen Untersuchung hat sich ergeben, daß es die Vorderachse eines überladenen Mehlwaggons war, welche gebrochen ist und dadurch den Stillstand des Güterzugs veranlaßt hat. Während die Ladung eines solchen Wagens nicht über 4 Tonnen betragen soll, bestund dieselbe in 60 Säcken Mehl im Gewicht von 7 bis 8 Tonnen. Es war nicht zu ermitteln, wie weit der Lokomotivführer des Postzugs an der Kollision Schuld trug. Seiner Behauptung nach hatte er sogleich, als er das Signal sah, den Dampf abgesperrt und die Maschine reversirt, allein durch das neblige Wetter wären die Schienen naß und schlüpfrig gewesen, daher die Unmöglichkeit, den Zug rechtzeitig zum Stehen zu bringen. — Der Unfall würde nicht haben entstehen können, wenn die folgenden Vorschriften der Gesellschaft pünktlich beobachtet worden wären.

5. Regel. Wenn ein Zug plötzlich angehalten werden soll, so muß der Lokomotivführer 3 Töne mit der Dampfpfeife hören lassen, als Zeichen für den Kondukteur, die Bremse anzuziehen. Will ein Kondukteur die Aufmerksamkeit des Lokomotivführers erregen, so muß er plötzlich und wiederholentlich die Bremse in Wirksamkeit bringen.

6. Wenn ein Zug oder eine Lokomotive unvorhergesehen auf der Bahn aufgehalten wird, so muß der Kondukteur sogleich eine halbe Meile weit zurück sich begeben, um durch das Zeichen des rothen Signals einen etwa nachfolgenden Zug zum Stehen zu bringen. Ist kein Kondukteur vorhanden, so hat der Maschinenführer seinen Heizer oder einen andern zuverlässigen Mann mit dem Signal zurückzusenden.

7. Wenn bei einem Nebel eine Maschine oder ein Zug an einer Stazion anhält, so muß sogleich Jemand eine halbe Meile weit zurückgesandt werden, der mit dem rothen Signallicht einen etwa nachfolgenden Train vor dem Weiterfahren warnt, bis die Maschine oder der Zug die Stazion verlassen haben. Bei einem dicken Nebel muß auf der Entfernung von $^1/_2$ Meile zu jeder Seite der Stazion ein Feuer oder eine Lampe brennend erhalten werden.

41. Des Kondukteurs Platz auf dem Zug ist stets bei der Bremse; derselbe muß fortwährend dem Zug seine Aufmerksamkeit zuwenden, und augenblicklich, wenn es verlangt wird, die Bremse in Wirksamkeit setzen können.

58. Wenn ein Unfall auf der Bahn sich ereignet, so sind alle, welchen der Vorfall bekannt wird, verpflichtet, den schnellsten Beistand zu leisten und so schnell wie möglich in beiden Richtungen nach den nächsten Stazionen Nachricht zu geben. Ist eines der Geleise durch einen Unfall versperrt, so ist sogleich das rothe Signal eine halbe Meile weit zurück aufzustecken, um einen etwa nachfolgenden Zug anzuhalten, und ein grünes Signal ist $^1/_4$ Meile weit vorwärts aufzupflanzen, um dem auf dem andern Geleise ankommenden Zug das Zeichen zum langsamen Fahren zu geben.

William Paton, Maschinenmeister und Richard M'Nab Lokomotivführer auf der Edinburg-Glasgow Eisenbahn, sind nach einem zweitägigen Verhör vor dem hohen Gerichtshof des „strafbaren Todtschlags“ schuldig befunden worden, und zwar wegen eines Unfalls, durch welchen ein Reisender Namens Coolley bei einer Eisenbahnfahrt am 19. Mai d. J. sein Leben verlor. Die Jury empfahl die Verurtheilten einstimmig der Nachsicht des Gerichtshofes, fügte aber ihre Mißbilligung über die Art und Weise bei, in welcher viele der Eisenbahnbeamten vor dem 19. Mai ihren Dienst versahen. Paton wurde hierauf zu zwölf- und M'Nab zu neunmonatlicher Gefängnißstrafe verurtheilt.

Personal-Nachrichten.

Oesterreich. — Die Inspektoren der k. k. Staats-Eisenbahnen, Negrelli und Schmidt, sind zu kaiserl. Räthen ernannt, und der Bau-Unternehmer Klein mit der großen goldenen Medaille am Bande ausgezeichnet worden.

Belgien. — Durch Ministerialdekret vom 10. Nov. ist Hr. Wihquain, bisher Divisions-Inspektor beim Straßen- und Brückenbau, zum Stellvertreter des General-Inspektors Teichmann bezeichnet.

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende 2c.

Generalversammlung. Am 15. Dez. in Mainz Generalversammlung der Akzionäre der Mainz-Ludwigshafener Eisenbahn.

Einzahlungen. 2—16. Dezemb. in Berlin und 11—16. Dez. in Breslau siebente Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn.

— 5—15. Dez. in Breslau und Krakau fünfte Einzahlung von 5 Proz. auf die Akzien der Krakau-Oberschlesischen Eisenbahn.

— 15—17. Dez. in Leipzig, Dresden und Berlin und 29—31. Dez. im Gesellschaftsbureau in Zittau vierte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Löbau-Zittauer Eisenbahn.

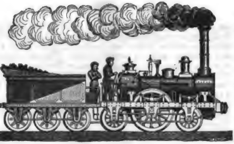
— 10—20. Dez. in Berlin, Köln und Düsseldorf vierte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Steele-Vohwinkel Eisenbahn.

— 15—18. Dez. bei der Hauptkasse in Cottbus achte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Cottbus-Schwielochsee Eisenbahn.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein.

In Commission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. **Administrazionen** werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre **Ankündigungen** der **Redakzion** der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; **Ingenieure** und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und **Buchhandlungen** zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 49. Stuttgart, 7. Dezember. **1845.**

Inhalt. **Ueber Torffeuerung für Lokomotiven.** — **Bedingungen** zur Anlieferung der zur Bildung des ersten Fahrgeleises der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn erforderlichen Hölzer. — **Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.** Gußeiserne Kurbelachsen für Lokomotiven. Neue Art von Unterlagsschwellen aus Eisen und Asphalt. — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Badische, Hessische, Thüringische, Hannoverische, Preußische Eisenbahnen. Elektrische Telegraphen. Kettenbrücke. Neue Lokomotiven. Ludwigskanal.) Belgien. Frankreich. Italien. Großbritannien. Griechenland. Türkei. Vereinigte Staaten von Nordamerika. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — Bekanntmachungen.

Ueber Torffeuerung für Lokomotiven.

In Folge eines deßhalb von mir gestellten Antrags wurde ich im Jahr 1844 aufgefordert, in Bayern die Versuche zu wiederholen, welche ich ein Jahr früher auf der Braunschweig-Harzburger Eisenbahn über die Anwendbarkeit des Torfs als Heizmaterial für Lokomotiven anstellte. *) Bayern besitzt keine Steinkohlen, um sie in rohem oder verkoksten Zustande zur Lokomotive-Heizung zu verwenden, und Brennholz ist nicht in solchem Ueberfluß vorhanden, daß auf eine nachhaltige Zufuhr desselben zu mäßigem Preise gerechnet werden kann. Dagegen durchzieht die Ludwigs-Süd-Nordbahn Gegenden, welche Torf in Ueberfluß besitzen, und die Anwendung dieses Materials für die Bedürfnisse des Eisenbahndienstes mußte in ökonomischer und staatswirthschaftlicher Beziehung für höchst wichtig erkannt werden.

Die Versuche wurden, da zur Zeit die bayerische Staatsbahn noch nicht eröffnet war, auf der München-Augsburger Eisenbahn vorgenommen, und die Resultate derselben sind in folgendem Berichte enthalten, welchen ich am 6. Juli 1844 an die königliche Eisenbahnbau-Kommission in Nürnberg erstattete. Es wird hiezu bemerkt, daß alle zu den Versuchen verwendeten Lokomotiven mit meinem Apparat gegen das Funkensprühen versehen waren, welcher sich bei der Torffeuerung nicht minder gut bewährte, als bei der Holzfeuerung.

An die Königl. Eisenbahn-Kommission in Nürnberg.

Ueber die, laut allerhöchstem Befehle im Monat Mai d. J. auf der München-Augsburger Eisenbahn vorgenommenen Versuche mit Torffeuerung, habe ich die Ehre Folgendes zu berichten:

Nachdem die neue, in dem Etablissement des Hrn. Ritter v. Maffei gebaute, für die Staatsbahn bestimmte Lokomotive einige Fahrten unter Anwendung von Steinkohlen und Holz als Brennmaterial, theils mit leeren, theils mit den regelmäßigen Zügen gemacht hatte, geschah am 20. Mai die erste Probefahrt von München aus mit Torf. Mit dem auf dem Tender befindlichen Vorrath wurde der Weg bis Olching (5 Stunden) zurückgelegt, wobei aber die Dampfspannung sichtlich abnahm. Noch minder günstig fiel der Versuch aus bei der Rückfahrt von Augsburg an demselben Tage. Die Dampferzeugung wurde immer schlechter, so daß man bei Mering, 3½ Stunden von Augsburg, wieder zur Holzfeuerung die Zuflucht nehmen mußte.

Am 22. Mai wurde der Lokomotive ein Zug von acht leeren Wagen angehängt und hiemit eine Fahrt von München nach Maisach (6⅔ Stunden) und zurück gemacht. Auch dießmal war das Resultat ein ungünstiges; es konnte mit dem verwendeten Torf nicht die erforderliche Dampfmenge von der nöthigen Spannung erzeugt werden. Sämmtlichen, mit der neuen Lokomotive gemachten Probefahrten hatte der Maschinenmeister der k. Staats-Eisenbahn, Hr. Exter, beigewohnt.

Um Gewißheit darüber zu erlangen, welchem Umstande die ungenügende Dampferzeugung zuzuschreiben sey, ob

a) der Qualität des Torfs,

b) der zu großen Weite des Blaserohrs, oder

c) einer unrichtigen Heizmethode,

beantragte ich, daß die begonnenen Versuche eine Zeit lang mit den Lokomotiven der München-Augsburger Eisenbahn-Gesellschaft fortgesetzt werden mögen, wobei sich zugleich der Vortheil ergeben werde, daß man bei diesen Maschinen die Konsumzion an Holz und Steinkohlen kennt, und daher für eine Vergleichung der relativen Heizkosten bei Anwendung verschiedener Brennstoffe genauere Anhaltspunkte besitzt. Der technische Vorstand der k. Eisenbahnbau-Kommission gab diesem Antrag seine Zustimmung, und Hr. v. Maffei gestattete im Namen der Eisenbahn-Direkzion die Fortsetzung der Versuche mit den Lokomotiven der Gesellschaft.

Die nächste Probefahrt fand hierauf am 23. Mai statt. Die hiezu verwendete Lokomotive „Juno" (mit 11zölligem Zylinder und 16 Zoll Hub) erhielt durchaus keine Abänderung; Feuerrost, Blaserohr und Kamin blieben, wie sie bei Holzfeuerung waren. Ein leerer Zug von 7 Wagen wurde bis Maisach (6⅔ Stunden) gezogen, und hiebei ganz auf dieselbe Weise geheizt wie früher bei der neuen Lokomotive. Der Dampf kam von 50 ℔ bis auf 15 ℔ Spannung herab. Bei der Rückfahrt aber wurde die Heizmethode geändert, das Feuer möglichst niedrig gehalten, so daß das Brennmaterial nur etwa mit einer 9 Zoll dicken Schichte den Rost bedeckte, und es zeigte sich, daß das ganze, im Heizkasten befindliche Torfquantum in lebhafter Gluth erhalten wurde, und mit schöner Flamme brannte. Die Dampferzeugung ging unvergleichlich besser von statten; die Dampfspannung betrug während der ganzen Rückfahrt zwischen 40 und 50 ℔ auf den Quadratzoll.

Schon diese Fahrt bewies hinlänglich, und die späteren Fahrten haben es noch mehr bestätigt, daß das ungünstige Resultat der früheren Versuche

*) Vergleiche den Aufsatz „Ueber Heizung der Lokomotiven mit Holz und mit Torf und die auf den herzoglich braunschweigischen Eisenbahnen hierüber angestellten Versuche" in Nr. 1, Jahrgang 1844, der Eisenb.Zeit.

Digitized by Google

weder in der Qualität des Torfs, noch in der Dimension des Blaserohrs, sondern einzig und allein in der beim Heizen angewandten Methode seinen Grund hatte. So lange man den Heizkasten ganz mit Torf anfüllte, und immer eine große Quantität auf einmal nachschüttete, gerieth die oberste Schichte nur langsam in Gluth, und Gase, sowie andere noch unzersetzte Theile wurden unverbrannt durch die Röhren gerissen. Dieß zeigte am deutlichsten der Umstand, daß es fortwährend im Rauchkasten brannte, besonders wenn daselbst die Klappe geöffnet und der Luft freier Zutritt verschafft wurde. Lag dagegen, wie es bei der letzten Fahrt von Maisach nach München der Fall war, der Torf nur in dünner Schichte auf dem Rost und geschah das Nachfüllen nur in geringen Quantitäten, so war die Verbrennung so rasch und vollkommen, als man es nur wünschen konnte.

Das nun eingetretene, durch mehrere Tage anhaltende regnerische Wetter verhinderte die Fortsetzung der Versuche bis zum 28. Mai, an welchem Tage die Lokomotive „Juno" den aus 12 Wagen bestehenden regelmäßigen Train unter Einhaltung der gewöhnlichen Fahrzeit nach Augsburg förderte. Gleich nach der Abfahrt fing es abermals zu regnen an, und obschon der Torf auf Tender und Wagen während der ganzen Fahrt der Nässe ausgesetzt blieb, ließ doch die Dampferzeugung nichts zu wünschen übrig. Das Feuer wurde, wie bei der Fahrt am 23., fortwährend niedrig gehalten und der Torf nur in kleinen Quantitäten (60 bis 80 Stücke auf einmal) in den Heizkasten geworfen.

Bei der Rückfahrt um 3 Uhr Nachmittags war die Lokomotive „Mars" an der Reihe; der Train bestand aus 14 beladenen Wagen, was nach Aussage des Maschinisten mehr war, als diese Maschine mit der erforderlichen Geschwindigkeit fortzuschaffen vermag. Sie ist nämlich die schwächste Lokomotive auf der Bahn, indem sie bei einem Zylinderdurchmesser von 11 und einem Kolbenhub von 16 Zoll nur einen sehr kleinen Kessel besitzt. Für den Zweck der Versuche war dieß aber in sofern ein günstiger Umstand, als hiebei ermittelt werden konnte, wie die Dampferzeugung vor sich gehe, wenn die Lokomotive mit ihrem ganzen Leistungsvermögen in Anspruch genommen wird. Die Fahrt ging auch in der That sehr langsam von Statten (man legte den Weg bis Nannhofen, $7\frac{1}{4}$ Stunden, mit den gewöhnlichen Aufenthalten in 1 Stunde 50 Minuten zurück), doch fehlte es nie an Dampf; es blies derselbe fast fortwährend durch beide Ventile ab. Zu berücksichtigen ist, daß die Bahn von Augsburg bis Haitenhofen auf 7 Stunden Entfernung um 258 Fuß steigt, und daß die größte Steigung auf einer Stunde ununterbrochener Weglänge 1:280 beträgt. Beim Herabfahren von Nannhofen bis Maisach war die Dampferzeugung minder gut, was seinen Grund darin haben mochte, daß eine Partie vom Regen naß gewordener Torf in die Heizkammer kam. Aus Furcht, es möchte die Verspätung noch größer werden, wurde von Olching aus mit Holz geheizt. Der Weg, welchen die Maschine an diesem Tage unter Anwendung der Torffeuerung im regelmäßigen Dienst zurücklegte, betrug demnach 28 Stunden.

Eine dritte Fahrt mit dem regelmäßigen Train geschah am 31. Mai Abends von München nach Augsburg; die Lokomotive „Merkur" (mit 12-zölligen Zylindern und 18 Zoll Hub) brachte den aus 8 Wagen bestehenden Zug in 2 Stunden nach Augsburg; die folgende Fahrt von Augsburg nach München am 1. Juni Morgens machte dieselbe Maschine mit 14 Wagen; endlich ward am folgenden Abend die letzte Probefahrt von München nach Augsburg mit der Lokomotive „Juno" unternommen; die legte den Weg mit 11 Wagen in der gewöhnlichen Fahrzeit von $2\frac{1}{2}$ Stunden zurück. Auch während der drei letzten, theilweise bei heftigem Wind und Regen gemachten Fahrten am 31. Mai und 1. Juni ging die Dampferzeugung ganz nach Wunsch von Statten, eben so gut, wie bei der Feuerung mit Holz, so daß ich es nicht für nöthig erachtete, die Versuche noch weiter fortzusetzen.

Aus dem Angeführten geht hervor, daß die Lokomotiven der München-Augsburger Eisenbahn, unter Anwendung der Torffeuerung im regelmäßigen Dienst, mit mehr oder minder schweren Zügen und bei ungünstiger Witterung, 77 Wegstunden zurückgelegt haben, ohne daß sich hiebei in Beziehung auf die Dampfentwicklung ein Anstand ergeben hätte; ein Resultat, welches meine auf der Braunschweig-Harzburger Eisenbahn im Okt. v. J. über Torffeuerung gemachten Erfahrungen so sehr bestätigte, daß ich nicht den mindesten Anstand nehmen würde, den Betrieb einer neuen Eisenbahn zu beginnen, ohne irgend ein anderes Heizmittel zu besitzen, als Torf.

Die zu den Versuchen auf der München-Augsburger Eisenbahn verwendeten Torfsorten waren dieselben, welche in München und Augsburg gewöhnlich auf den Markt kommen (brauner Torf). Der Münchner (von Lochhausen), welcher für 2 fl. 42 kr. per 1000 Stück zum Bahnhof geliefert wurde, ist weniger kompakt und entzündet sich leichter, als der Augsburger, der etwas schwerer ist, und mehr Asche zurückläßt. In Augsburg kostete das Tausend 2 fl. 18 kr.

Der Zweck der Versuche auf der München-Augsburger Eisenbahn war nicht allein der, zu ermitteln, ob die in Bayern vorhandenen Torfsorten zur Lokomotivbeheizung geeignet sind, sondern zugleich, zu finden, wie hoch sich beiläufig die Heizkosten bei Anwendung dieses Materials stellen werden. Es ist daher nöthig über das Torfquantum zu sprechen, welches bei den gemachten Fahrten zur Heizung der Lokomotiven verwendet wurde.

Der Zustand, in welchem der Augsburger Torf zum Bahnhof geliefert wurde, machte eine genaue Berechnung der bei den einzelnen Fahrten konsumirten Quantität ganz unmöglich. Nur ein kleiner Theil ward in ganzen Ziegeln, mehr als drei Viertheile aber in kleinen Stücken und Staub verwendet. Das einzige Mittel wäre noch das Abwägen gewesen, wenn anders das Naßwerden des Torfs hätte verhindert werden können, und wenn man nicht auch hätte berücksichtigen müssen, daß von dem Staub nur ein geringer Theil mit verbrannte, der größte Theil dagegen unbenützt durch den Rost fiel.

Unter diesen Umständen war mir nur eine aproximative Schätzung des nutzbar verwendeten Torfquantums möglich, und zwar dadurch, daß ich die Zahl der Gefässe voll Torf notirte, welche die Heizer während der Fahrt in den Heizkasten warfen. Es wurden nämlich zum Heizen statt der Schaufel zwei halbrunde rinnenartige Blechgefässe verwendet, welche zusammen gegen 40 Torfziegel faßten und jedesmal im Voraus gefüllt wurden, so daß die Heizthüre beim Feuern nicht lange geöffnet zu seyn brauchte. Drei oder vier solche Gefässe voll Torf (60 bis 80 Stück) wurden gewöhnlich auf einmal in den Heizraum geworfen.

Es wird von der Wahrheit wenig abweichen und eher zu viel als zu wenig gesagt seyn, wenn ich angebe, daß im Mittel für eine Fahrt zwischen München und Augsburg 3300 Stück Torf, oder per Wegstunde 200 Stück verbrannt worden sind. Das Gewicht von 1000 Stück kann im Mittel mit 850 ℔ angenommen werden, es wurden demnach per Wegstunde 170 ℔ und für eine ganze Fahrt 2800 ℔ Torf konsumirt. Hiebei ist das Vorheizen, zu welchem jedesmal Holz verwendet wurde, nicht in Rechnung genommen.

In dem Geschäftsbericht des Direktoriums der München-Augsburger Eisenbahn vom 14. Dez. 1843 ist Seite 10 angegeben, daß im Mittel eine Lokomotive für jede $16\frac{1}{2}$stündige Fahrt zwischen München und Augsburg $1\frac{1}{6}$ Klafter (à 144 bayerische c') Brennholz konsumirte. Rechnet man für das Vorheizen $\frac{1}{6}$ Klafter ab, so bleibt für die eigentliche Fahrt 1 Klafter, und man hätte:

1 Klafter Holz = 3300 Stück = 2800 ℔ Torf.

Um einen Vergleich zwischen Torf und Steinkohlen anstellen zu können, ist es nöthig, auf die Zeit zurückzugehen, in welcher die Lokomotiven der München-Augsburger Eisenbahn noch mit Steinkohlen geheizt wurden. Damals verbrauchten die Lokomotiven durchschnittlich 9 Ztr. Kohlen für jede Fahrt über die ganze Bahnlänge, wobei das Vorheizen nicht gerechnet ist, welches wie jetzt, der Fahrt beiläufig $\frac{1}{6}$ Klafter Holz erforderte. (In dem oben zitirten Bericht von 1843 ist bei der Vergleichung der Heizkosten unter Anwendung von Holz und Steinkohlen auf das bei der Steinkohlen-Feuerung zum Vorheizen verwendete Brennholz wahrscheinlich aus Versehen keine Rücksicht genommen.) Es sind demnach 9 Ztr. Steinkohlen = 1 Klftr. Brennholz = 3300 Stück = 2800 ℔ Torf, oder

1 Ztr. Steinkohlen = 367 Stück = 333 ℔ Torf.

Das Heizvermögen des Holzes wird in der Regel größer gefunden, als sich nach der Erfahrung auf der München-Augsburger Eisenbahn herausstellte. Auf der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn z. B. fand man 1 Klafter weiches Holz = 1214 ℔ Cokes; jedenfalls dürfte aber die gewöhnliche Annahme von 10 Ztr. Steinkohlen = 1 Klafter Holz auch hier zu Grunde gelegt werden, wornach

1 Ztr. Steinkohlen = 330 Stück = 280 ℔ Torf.

Vergleicht man die hier angegebenen Verhältnisse mit jenen, wie sie sich aus den Versuchen auf der braunschweigischen Eisenbahn ergeben haben, (Siehe Eisenb. Zeit. Nr. 1, vom 7. Jan. 1844), und wie man sie gewöhn-

lich in physikalischen Werken angegeben findet, so sieht man, daß in dem gegenwärtigen Falle die Heizkraft des Torfs sehr gering berechnet ist; *) die mit der Einführung der Torffeuerung auf der bayerischen Staats-Eisenbahn verknüpfte Ersparniß wird daher auf keinen Fall geringer, weit eher aber bedeutender seyn, als sich aus der folgenden Berechnung ergibt.

Es sey der Preis von 1000 Stück Torf bis zum Bahnhof in Augsburg geliefert 2 fl., so kosten 330 Stück 40 kr., während 1 Ztr. Steinkohlen von der gleichen Heizkraft wohl nicht für weniger als 1 fl. 40 kr. zu haben seyn dürften (auf der München-Augsburger Eisenbahn kam der Zentner auf 1 fl. 42 kr.) Man erspart demnach durch die Torffeuerung, der Steinkohlenheizung gegenüber 60 Proz. oder $^3/_5$ der Auslagen. Geringer ist die Ersparniß gegenüber von Holz; denn kommt 1 Klafter sammt der Zubereitung in Augsburg auf 9 fl., so kostet dagegen das Aequivalent an Torf zu 2 fl. das Tausend $3.3 \times 2 = 6$ fl. 36 kr. oder um $26^2/_3$ Proz. weniger.

Das Ergebniß der auf allerhöchstem Befehle auf der München-Augsburger Eisenbahn angestellten Versuche läßt sich übersichtlich zusammengefaßt wie folgt resumiren:

1) der Torf, wie er bei München, Augsburg und anderen Orten in Bayern vorkommt, ist zur Lokomotive-Feuerung vollkommen geeignet. Wird beim Heizen die gehörige Aufmerksamkeit angewendet, und besonders darauf gesehen, daß niemals ein zu großes Quantum auf dem Rost liegt und das Nachfüllen möglichst gleichmäßig und nicht in zu großen Quantitäten stattfindet, so geschieht die Dampferzeugung ebenso gut wie bei der Holzfeuerung, und die Lokomotive wird mit Torf geheizt ganz dasselbe leisten können, wie mit Steinkohlen, Cokes oder Holz.

2) Es bedarf behufs der Torffeuerung keiner andern Abänderungen oder Vorkehrungen an den Lokomotiven, als derjenigen, welche auch die Holzfeuerung nöthig macht. Es gilt diese Bemerkung besonders von der Entfernung der Roststäbe, der Oeffnung des Blaserohrs und der Vorrichtung am Kamine zur Verhinderung des Funkensprühens. Wünschenswerth ist dagegen ein größerer Tenderraum, damit die für eine größere Bahnstrecke nöthige Quantität Torf Platz finde; auch sollte der Tender bedeckt werden können, damit der Torf vor Nässe geschützt bleibe. Was das Heizen betrifft, so unterlag dasselbe zwar auf die bei den Versuchen angewandte Weise keinem Anstand, doch bleibt die Auffindung der besten Methode hiefür einer längeren Erfahrung anheimgegeben. Ich würde mir erlauben zu beantragen, daß ein Versuch mit größeren Torfstücken, etwa von der Größe der zur Lokomotive-Heizung verwendeten Holzstücke (gegen 15 Zoll lang, 6 bis 8 Zoll breit und 3 Zoll dick) angestellt werde, wobei das Heizen ganz so wie mit Holz geschehen könnte. Da der Torf bei gleichem Volumen fast ebenso viel Heizkraft besitzt, wie das weiche Holz, so dürfte dieß die bequemste Art zu heizen seyn.

3) In ökonomischer Beziehung ist der Vortheil der Torffeuerung auf den bayerischen Eisenbahnen ein sehr bedeutender. Wird der Werth von 1000 Stück (850 ℔) Torf mit 2 fl. angenommen, so ist die Torffeuerung in der Gegend von Augsburg um 60 Proz. billiger als die Steinkohlen- und um 27 Prz. billiger als die Holzheizung. Die gleichen und vielleicht noch größere Ersparnisse dürfte die Torffeuerung in anderen, von der Eisenbahn durchschnittenen Gegenden, wo Torf in Ueberfluß ist, mit sich bringen. Ich halte es für überflüssig, hier auch über die Vortheile zu sprechen, welche die Einführung der Torffeuerung auf der Staats-Eisenbahn in staatswirthschaftlicher Beziehung und durch den Umstand gewähren müßte, daß man in dem wichtigsten Bedürfnisse des Eisenbahnbetriebs vom Auslande ganz unabhängig seyn würde.

Es ist noch nicht lange, daß auf den europäischen Eisenbahnen die Einführung der Holzfeuerung auf sehr große Schwierigkeiten gestoßen ist, und gegenwärtig werden in Deutschland allein mehr als 120 Lokomotiven **) ausschließlich mit Holz geheizt. Ich spreche meine innige Ueberzeugung aus, wenn ich behaupte, daß der Torffeuerung eine gleiche Zukunft bevorsteht.

L. Klein.

Bedingungen

zur Anlieferung der zur Bildung des ersten Fahrgeleises der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn erforderlichen Hölzer. *)

§. 1.

Die zu liefernden Eichenhölzer bestehen:

a) aus längeren Eichenhölzern oder Querschwellen, jedes Stück 8 Fuß lang, entweder 6 und 10 Zoll im senkrechten Querschnitt oder halbrund von mindestens $12^1/_2$ Zoll im Durchmesser und

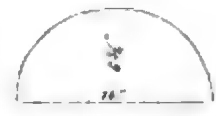
b) aus kürzeren Eichenhölzern oder Langschwellen, jedes Stück $5^1/_2$ Fuß lang, 6 und $12^1/_2$ Zoll im senkrechten Querschnitt, oder halbrund von mindestens 14 Zoll im Durchmesser stark. Beides nach gesetzlichem preußischem Maß.

§. 2.

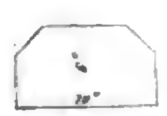
Die vorgeschriebenen Dimensionen müssen so genau innegehalten werden, daß kein Stück der sub §. 1 a) beschriebenen Querschwellen um mehr als 2 Zoll kürzer ausfällt, als dort bestimmt ist, welche Differenz auch höchstens bei dem 10. Theile jedes Holzloses stattfinden darf. Bei den kürzeren Langschwellen darf jedoch kein einziges Stück kürzer seyn als vorgeschrieben ist. Hinsichtlich des Querschnittes der Hölzer darf von der vorgeschriebenen Höhe nicht abgewichen werden, und müssen die bei winklicht bearbeiteten Hölzern einander gegenüberstehenden breiten Flächen genau mit einander parallel laufen.

Durch die beiliegenden Zeichnungen sind verschiedene Querschnitte angegeben, welche die halbrunden oder prismatisch gelieferten Hölzer haben dürfen.

Langschwellen $5^1/_2$ Fuß lang.



Querschwellen 8 Fuß lang.



Größere Dimensionen als die bezeichneten werden zwar zugelassen, jedoch findet dafür keine Vergütung statt. Die vorstehenden Figuren bezeichnen die Grenzen der geringsten noch zulässigen Querschnitte. Endlich müssen sämmtliche Hölzer gänzlich frei von Borke geliefert werden.

§. 3.

Die Lieferung ist, wie folgt, in .... Lose getheilt, welche an den in der anliegenden Nachweisung bezeichneten Orten abgeliefert werden müssen. Die Ablieferung geschieht in drei Terminen, zu gleichen Theilen, nämlich das erste Drittheil bis ...., das zweite Drittheil bis .... und das letzte Drittheil bis .... Der Direkzion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn bleibt vorbehalten, die Stückzahl jedes Loses erforderlichen Falls bis um den 10. Theil zu erhöhen, jedoch soll hierüber 8 Wochen vor Ablieferung

---

*) Nach den Angaben von Karmarsch in den Mittheilungen des Gewerbvereins für das Königreich Hannover kann im Mittel 1 Klafter (= 144 c') Fichtenholz = 2500 ℔ Torf angesetzt werden, während hier 2800 ℔ angegeben sind. Nach Berthiers (Annales de Chimie et de Physique) soll, wenn die absolute Heizkraft des reinen Kohlenstoffs = 1 ist, die des braunen Torfs = 0.43, die der Steinkohlen 0.690 bis 0.935 betragen, demnach wäre Steinkohlen : Torf = 0.43 : 0.935 (die höchste Zahl genommen)

= 1 . 2.17 und nicht = 1 : 2.6, wie oben angegeben.

**) Die Zahl der Lokomotiven, welche dermalen in Deutschland mit Holz geheizt und zu diesem Zwecke mit dem Klein'schen Apparat gegen das Funkensprühen versehen sind, beträgt nahe an zwei hundert. A. d. R.

*) Das System des Oberbaues der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn ist in Nr. 16 dieses Jahrgangs der Eisenbahn-Zeitung, Seite 130 beschrieben.

dieses Mehrbedarfs eine bestimmte schriftliche Aufforderung Seitens der Direkzion oder des sie vertretenden Beamten an den Entrepreneur vorausgehen.

§. 4.

Die Unternehmer haben nachzuweisen, daß das gelieferte Holz zwischen dem 15. November des einen und dem letzten März des darauf folgenden Jahres geschlagen ist, und müssen bereit seyn, auf eine 8 Tage vorher geschehene Aufforderung des Abtheilungs-Ingenieurs einen, von demselben dazu bestellten Sachverständigen, an Ort und Stelle davon zu überzeugen. Hölzer, die außer dem genannten Zeitraum gefällt sind, werden nicht angenommen.

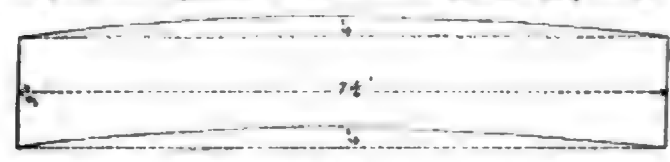
§. 5.

Die Gebote werden nicht für jedes einzelne Los, sondern bei jedem Lose für ein Stück von jeder Sorte Lang- oder Querschwellen nach anliegendem Formular versiegelt mit der Aufschrift: „Offerte auf das Holzlos Nr. . . . . des . . . . Geleises für die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn zwischen . . . . und . . . .“ an die Direkzion spätestens bis zum . . . eingesandt. Der Anerbieter ist von diesem Tage an auf drei Wochen an sein Gebot gebunden.

§. 6.

Die 5½ Fuß langen Hölzer oder Langschwellen müssen ganz gerade seyn, sie dürfen keine Eisklüfte und faulige Astlöcher, ebenso wenig ein schwammartiges lockeres Ansehen haben, welches auf einen sumpfigen Standort schließen läßt. Sie müssen ferner frei von jeder Art Fäulniß oder Wurmfraß, auch dürfen sie nicht windschief oder gewunden seyn.

Die 8 Fuß langen Hölzer oder Querschwellen müssen gleichfalls vorgedachten Bedingungen vollständig entsprechen, indessen werden bei diesen etwas seitwärts gebogene Hölzer, wie untenstehende Figur näher bezeichnet, und wobei die Abweichung von der geraden Linie nicht über 4 Zoll beträgt, jedoch nur dann angenommen, wenn die breiten Lagerflächen ganz eben sind.



§. 7.

Der in §. 3 angegebene Lieferungstermin bezieht sich auf denjenigen Tag, an welchem jedes Los, oder der bezeichnete Theil desselben vollständig an Ort und Stelle zur Ablieferung bereit liegen muß.

§. 8.

Falls der Lieferant seine Verbindlichkeiten nicht vollständig oder nicht zur gehörigen Zeit erfüllt, ist die Direkzion berechtigt, die dem Unternehmer zugeschlagene Quantität Hölzer sofort anderweitig zu verdingen, wobei alle Kosten und Schäden, namentlich der sich ergebende Mehraufwand lediglich nach der ihm von der Direkzion mitzutheilenden Berechnung, von dem säumigen Lieferanten zu tragen und resp. zu erstatten ist.

Zur Sicherstellung der Direkzion hat deßhalb der Lieferant durch Bürgen, welche die Submission und den Kontrakt als Selbstschuldner mit unterschreiben, oder auf eine andere, der Direkzion genügende Weise, eine Kauzion zu bestellen, die mindestens dem zehnten Theile des Werthes der Lieferung gleichkommt.

Für jeden Tag, um welchen die Lieferung einzelner Raten des Loses später, als bedingt vollendet wird, zahlt der Lieferant den fünfzigsten Theil des Werthes dieser Raten als Konvenzionalstrafe an die Direkzion.

§. 9.

Die Hölzer werden auf den im §. 3 bestimmten Ablieferungsplätzen in regelmäßigen Haufen, deren jeder stets eine gleiche Anzahl von Hölzern, die ein einfaches von Zehn einschließen, frei von allen Unkosten für die Eisenbahn-Gesellschaft vom Lieferanten aufgesetzt und mit der Nummer des Loses von ihm bezeichnet.

§. 10.

Nach Ablieferung je eines dritten Theils des Betrages eines jeden Loses kann der Lieferant auf dessen provisorische Abnahme antragen, welche in seiner Gegenwart binnen drei Tagen nach diesem Antrage stattfinden soll; darüber werden demnächst dem Lieferanten auf sein Verlangen unverzüglich von dem mit der Abnahme beauftragten Ingenieur Ablieferungsscheine, nach einer vorzuschreibenden Form, im Betrage bis zu drei Viertheilen der bewirkten Ablieferung zugefertigt, auf deren Grund von der Direkzion die Abschlagszahlungen angewiesen werden.

§. 11.

Diejenigen Hölzer, welche den vorgeschriebenen Anforderungen nach dem Ermessen des dieselben abnehmenden Ingenieurs der Gesellschaft nicht entsprechen, werden ausgeschossen und müssen von dem Lieferanten innerhalb der nächsten acht Tage nach dem Lieferungstermin durch taugliche ersetzt werden. Die ausgeschossenen Hölzer müssen bei Strafe von 10 Silbergroschen für jedes Stück innerhalb zwei Tagen durch den Lieferanten von den Stapelplätzen entfernt werden, und damit diese Hölzer auf andern Stapelplätzen nicht noch einmal zur Ablieferung kommen können, sollen dieselben mit einem in die Augen fallenden, vom Ingenieur näher zu bestimmenden Zeichen versehen werden.

§. 12.

Bis nach erfolgter definitiver Abnahme, welche spätestens 14 Tage nach gänzlich vollendeter Lieferung erfolgen soll, bleibt der Lieferant auch für diejenigen Hölzer, welche vorläufig übernommen worden sind, verantwortlich.

Insbesondere können bei der Definitivabnahme noch diejenigen nicht qualifizirten Hölzer ausgeworfen werden, welche bei der provisorischen Abnahme §. 10 mit übernommen sind.

Wenn ein Haufen Schwellen vor der definitiven Abnahme der ganzen Lieferung zur Verwendung kommen sollte, so ist dessen definitive Abnahme damit selbstredend bekundet.

§. 13.

Entrepreneur ist gehalten, seine genaue Adresse abzugeben, unter welcher ihn jede nöthig werdende Korrespondenz schnell und sicher treffen kann.

§. 14.

Mit mehreren vereinigten Lieferanten kann nicht verhandelt werden.

§. 15.

Darüber, ob das gelieferte Holz den gegenwärtigen Bedingungen vollständig entspricht, entscheidet nur das Urtheil des zur Abnahme von der Direkzion bestellten Ingenieurs, welchem sich der Lieferant in der Hinsicht unbedingt unterwirft.

Nicht minder entscheidet über das Quantum und die Zeit der geschehenen Lieferung, lediglich die von dem so eben gedachten Ingenieur auszustellende Bescheinigung.

§. 16.

Alle durch die Lieferung entstehenden Kosten der Kontraktstempel und der etwa erforderlichen gerichtlichen Aufnahme des Kontrakts werden vom Lieferanten der Direkzion resp. restituirt oder von letzterer dem ersteren in Abzug gebracht.

§. 17.

Wer Abschrift dieser Bedingungen zu haben wünscht, kann dieselbe gegen Erlegung von 10 Silbergroschen im technischen Büreau des Baudirektors in Berlin oder der Abtheilungs- und Sekzions-Ingenieure in . . . . und . . . . erhalten.

Die Direkzion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn-Gesellschaft.

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Gußeiserne Kurbelachsen für Lokomotiven.

Einer Mittheilung im amerikanischen Eisenbahn-Journal (vom 6. Nov.) zufolge ist auf der Baltimore-Susquehenna Eisenbahn seit dem 15. Juni d. J. eine mit einer gußeisernen Kurbelachse versehene Lokomotive im Gang; sie hat den größern Theil der Zeit mit Güter-, in den letzten 7 Wochen aber mit Personenzügen den Dienst versehen. Die Triebachse wurde bei Watchman in Baltimore aus dem besten Maryland-Eisen gegossen und wog, bevor sie abgedreht worden, 1150 ℔; der Preis derselben war zu 6 Cents

per ℔ 69 Dollars (170 fl. rh.) Die Kosten des Abdrehens betrugen nicht mehr als die Hälfte von dem, was das Abdrehen einer schmiedeeisernen Kurbelachse für dieselbe Maschine kostet; welche letztere im Rohen 1164 ℔ wog und mit 291 Doll. bezahlt wurde. Die gußeiserne Kurbelachse ist am Lagerhals und an der Kurbel stärker als die gewöhnlichen schmiedeeisernen, doch sind die letzteren im rohen Zustande schwerer, wegen der großen Masse Eisen, welches sie, wie sie von der Schmiede kommen, überflüssig enthalten, und welches erst auf der Drehbank entfernt werden muß.

Die Lokomotive, von welcher hier die Rede ist, wurde in Lowell gebaut, jedoch in den Werkstätten der Eisenbahn-Gesellschaft wesentlich verbessert. Sie ruht auf der Kurbelachse mit 2 Lagern außerhalb der Räder und mit 4 innerhalb derselben auf; von diesen vier tragen die zwei zunächst den Rädern einen Theil des Gewichts der Maschine, und nehmen so den Achsenhälsen außerhalb der Räder einen Theil der Belastung. Die Maschine besitzt auch ein Paar Räder hinter dem Kessel, wodurch auch im Falle eines Bruches der Kurbelachse für ihre Unterstützung gesorgt ist. Das ganze Gewicht der Lokomotive beträgt 25,800 ℔, wovon 14,000 ℔ auf den Triebrädern, 8300 ℔ auf dem hinteren Räderpaar und 6500 ℔ auf dem Vordergestelle ruhen. Das auf den hinteren Rädern ruhende Gewicht kann durch eine Vorrichtung am Rahmen der Maschine nach Belieben auf die Triebräder übertragen werden.

In den letzten Tagen im Oktober wurde die Maschine mit ihrem Tender durch das Ueberfahren eines Schweins aus dem Geleise geworfen; da hiebei die Maschine an keinem ihrer Theile Schaden gelitten hat, so hat der Vorfall bewiesen, daß die gußeiserne Kurbelachse den plötzlichen und starken Stoß, welche sie ausgesetzt war, ebenso gut wie eine schmiedeeiserne Achse zu ertragen vermochte. Es ist sonach anzunehmen, daß die fragliche Verbesserung, wodurch die Kosten des Ersatzes gebrochener Kurbelachsen so sehr vermindert werden, mit voller Sicherheit in allgemeine Anwendung gebracht werden könne.

Man verdankt die Idee der Anwendung gußeiserner Kurbelachsen für Lokomotiven dem Maschinenmeister der Baltimore-Susquehanna Eisenbahn, James Millholland, demselben, welcher auch zuerst Triebräder von Schalenguß von großem Durchmesser in Anwendung brachte, die seither auf mehreren andern Bahnen eingeführt wurden und ebenfalls in den Unterhaltungskosten der Lokomotiven eine bedeutende Ersparniß bewirken.

Neue Art von Unterlagsschwellen aus Eisen und Asphalt.

Herr Baudouin schlägt vor, die Unterlagsschwellen auf Eisenbahnen anstatt aus Holz, aus Gußeisen anzufertigen, und dieselben in eine dichte Masse von Asphaltbeton einzuhüllen. Er beabsichtigt dadurch, den Schwellen neben der Dauer, welche jene Materialien ihrer Natur nach besitzen, die Eigenschaften zu geben, welche dem Holz bis jetzt den Vorzug vor allen anderen Materialien für den Oberbau von Eisenbahnen erhalten haben, nämlich Zähigkeit, Elastizität und eine hinreichende Masse, um dem ungleichen Eindrücken in die Beschotterung zu widerstehen. Er berechnet den Preis einer eisernen, in Asphaltbeton eingehüllten Schwelle gleich hoch mit dem Preis einer hölzernen Schwelle, nämlich zu $15\frac{1}{2}$ Franken.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Die günstige Witterung im laufenden November schafft den Arbeitern an der Oedenburg-Wien-Neustädter Eisenbahn so viel Verdienst, so daß sie dadurch in den Stand gesetzt werden, für den Winter einen Sparpfennig zurückzulegen. Die Arbeiten an dieser Eisenbahn schreiten rasch fort. An mehreren Orten haben die erforderlichen Dämme schon eine Höhe von 2 bis 3 Klaftern erreicht; für die nothwendigen Brücken und Kanäle sind bereits die Vorarbeiten unternommen worden; das großartige Gebäude zur Aufnahme der Personen in dem Bahnhof, der sich neben dem städtischen Bräuhause und „Neuhof" genannten Unterhaltungsorte befindet, steht bereits unter Dach. Die Anschaffung der Baumaterialien und Anfertigung der erforderlichen Requisiten durch die Uebernehmer befindet sich auf dem Punkte der Ausführung. Man hofft, diese Eisenbahn, die sich gut rentiren wird, in $1\frac{1}{2}$ Jahren vollendet zu sehen. Der schnellere Fortschritt der Arbeit wird vorzüglich dadurch gehemmt, daß die Eisenwerke nicht im Stande sind, die erforderlichen Schienen rasch genug zu verfertigen. J. d. öst. Ll.

Die Erfahrung, die schon anderwärts gemacht worden ist, daß der Eisenbahnbetrieb mit Holzfeuerung eine Erhöhung der Holzpreise nicht zur Folge hat, bestätigt sich neuerdings auf der österreichischen Südbahn. Nach dem Journal des öster. Lloyd hat nämlich der Holzverbrauch beim Betriebe der Bahn noch keinen bemerkenswerthen Einfluß auf die Holzpreise ausgeübt; sowohl Brenn- als Bauholz steht loco Gratz fast tiefer als sonst; die Ursache ist der durch die Bahn vermittelte erleichterte Verkehr mit jenen oberen Gegenden, deren Entfernung ihnen bisher nicht erlaubte, ihren Absatz in Gratz zu suchen. Man glaubt mit Recht, daß, sobald der südliche Bahntheil auf eine ziemliche Entfernung eröffnet seyn wird, die Konkurrenz aus diesen Theilen der Steiermark manche Produkte, vor allem aber Holz, im Preise drücken wird; wenigstens ist für die erste Zeit kaum daran zu zweifeln.

Pesth, 13. Nov. Auf der ungarischen Zentral-Eisenbahn fanden dieser Tage die ersten Probefahrten von hier nach Palota (über eine deutsche Meile) statt. Bei der Fahrt am 10. d. M. war auch der Erzherzog Palatin zugegen, und alles fiel befriedigend aus. A. Z.

Badische Eisenbahnen. — Nach badischen Blättern ist die Richtung der dortigen Eisenbahnen auf den Bodensee jetzt festgestellt, und wird der Kammer noch in dieser Sitzung vorgelegt werden. Die Linie von Freiburg aufwärts wird bis Singen fortgeführt und dort mit der Bahn von Offenburg durch das Kinzigthal zusammentreffen. Von Singen geht der Zug über Radolphszell nach Konstanz.

Hessische Eisenbahnen. — Darmstadt, 16. Nov. Die Erlaubniß zur Bildung eines provisorischen Komité's, das zum Bau einer Eisenbahn von Mainz nach Bingen und weiter die Nahe hinauf Akzien zeichnen läßt, ist von der großh. Regierung ertheilt worden. Die Akzien wurden alsbald gezeichnet. Das Terrain für diese Bahn ist sehr günstig. Man hört noch nicht, daß der Bau der Rheingauer Bahn, mit der dieselbe in Konkurrenz tritt, in Angriff genommen wird. — Die Bahn von hier nach Frankfurt ist bis zur Frankfurter Grenze fertig. Mehrere Probefahrten, die von Zeit zu Zeit gemacht werden, sind zu gänzlicher Zufriedenheit ausgefallen. Man glaubt, daß künftiges Frühjahr auch die Arbeiten auf dem Frankfurter Gebiet vollendet seyn und die Bahn dem öffentlichen Verkehr übergeben werden wird. A. Z.

Thüringische Eisenbahn. — Das Direktorium der Thüringischen Eisenbahn hat über den Stand dieses Unternehmens folgendes bekannt gemacht. Es wurden bis jetzt vereinnahmt durch 50 Proz. der Privatakzien 3,375,000 Thlr., und an Zinsen von den bis zur Verwendung ausgeliehenen Geldern 23,512 Thlr., in Summe 3,398,512 Thlr. Hiervon wurden folgende Ausgaben bestritten:

1) für Grundentschädigung	520,409	Thlr.
2) für Erdarbeiten	921,150	„
3) für Herstellung der Bauwerke	995,074	„
4) für Herstellung der Bahnhöfe, Einfriedigungen	6,628	„
5) für Anschaffung von Schienen, Schwellen, Nägeln ꝛc.	263,003	„
6) für Anschaffung von Betriebsmitteln	44,194	„
7) für allgemeine Verwaltungskosten	19,206	„
8) für technische Leitung des Baues	68,846	„
9) für Vorarbeiten und Verzinsung des Baukapitals	108,574	„
Zusammen	2,947,185	Thlr.

disponibel in der Hauptkasse, in den Spezialkassen und schon gekündigt oder mit kurzer Kündigung ausgeliehen sind 451,326 Thlr. Von 1,580,000 Schachtruthen Erde, welche zu bewegen sind, wurden 820,000 bis jetzt bewältigt; von 53 Strom- und Fluthbrücken, Viadukten und Aquadukten sind 42 gegründet und mehr oder weniger der Vollendung nahe, 8 aber völlig gewölbt. Die 82 über oder unter der Bahn fortzuführenden Wege, bei

welchen zum Theil wegen der Höhe der Dämme bedeutende Bauten vorkommen, sind bis auf 37 vollendet, von denen 20 angefangen sind. Die kleineren Wasserbauwerke sind in großer Zahl vollendet und der übrige Theil mit wenig Ausnahmen in Angriff genommen. Die Schienen für den Theil, welcher muthmaßlich 1846 in Betrieb gesetzt wird (von Halle bis Weissenfels) sind größtentheils an ihrem Bestimmungsort und die übrigen auf dem Wege dahin. Der monatliche Bedarf für den diesjährigen Sommer und bis jetzt beläuft sich auf durchschnittlich 300,000 Thlr. Diese bedeutende Ausgabe dürfte nicht als ein Uebelstand, sondern als eine erfreuliche Erscheinung zu betrachten seyn, wenn man erwägt, daß mit günstigen Umständen und durch große Anstrengung der Bau schneller, als man erwarten konnte, vorgeschritten und seinem Ende um so viel näher gebracht ist, daß mit an Gewißheit gränzender Wahrscheinlichkeit auf den Beginn des Betriebes für die Bahnstrecke von Halle bis Eisenach im Jahre 1847 gerechnet werden kann. Keineswegs hegt man hier die Besorgniß, daß der ursprüngliche Kostenanschlag wesentlich überschritten werden wird, wobei indessen darauf hingedeutet werden muß, daß derselbe das auf 9,000,000 im Statut angesetzte Anlagekapital um 813,792 Thlr. in der Hauptsumme überschreitet, ohne daß die Ermäßigung auf die speziellen Anschlags-Posizionen übertragen ist.

Hannoverische Eisenbahnen. — Englische Kapitalisten sollen in diesen Tagen der Hannoverischen Regierung das Anerbieten gemacht haben, eine Eisenbahn von Harburg nach Bremen zu bauen, jedoch abschlägig beschieden worden seyn.

Preußische Eisenbahnen. — Köln, 17. Nov. Nachdem die Streitigkeiten, in welche die Direkzion der Köln-Mindener Eisenbahn wegen Terrainabtretungen mit einigen Grundeigenthümern bisher verwickelt war, beseitigt sind, wird mit der Legung der Schienen zwischen hier und Duisburg (13 Stunden) fleißig fortgefahren, und es steht wohl um so mehr zu erwarten, daß diese Strecke schon am 15. Dez. d. J. dem Verkehr übergeben werden wird, als die Gesellschaft sonst in den Fall kommen dürfte, der königlichen Postbehörde bedeutende Entschädigung zu zahlen, da diese auf Grund der gemachten Zusagen sämmtlichen Posthaltern auf dieser Route bereits das Vertragsverhältniß bis zu vorerwähntem Zeitraum gekündigt haben soll. Mit dem Gütertransport wird wohl erst später begonnen, jedoch bezüglich des Personenverkehrs die Verbindung mit der rheinischen Bahn durch Ueberfahrten sogleich bewerkstelligt werden. Von den acht Lokomotiven, welche die Gesellschaft gegenwärtig besitzt, sind zwei in Belgien, zwei in England und vier in der Fabrik von Borsig in Berlin gebaut; diese letzteren sollen sich als besonders tüchtig und brauchbar bewährt haben.

A. Z.

Aus sicherer Quelle verlautet, daß endlich die definitive höhere Genehmigung zu der seit längerer Zeit projektirten Fortführung der rheinischen Eisenbahn, vom provisorischen Bahnhofe am Thürmchen nach dem Freihafen und zu der damit verbundenen Bahnhofsanlage am Trankgassenthore, hier eingegangen ist. Es dürfte nun dem sofortigen Beginnen der Ausführung nichts mehr im Wege stehen, durch welche die rheinische Eisenbahn, deren Personen- und Güterfrequenz fortwährend sehr bedeutend ist, eine erhöhte Wichtigkeit erlangt.

Köln. Z.

Elektrische Telegraphen. — Wien, 25. Nov. Aeußerst anziehende Versuche mit einem von Professor Morse, im nordamerikanischen Staate Konnektikut, erfundenen elektro-magnetisch-telegraphischen Apparat wurden vor einigen Tagen hier in einer Abendgesellschaft angestellt, welche der hiesige Konsul der Vereinigten Staaten von Nordamerika, Herr von Schwarz, veranstaltet hatte. Der Apparat war erst kurz vorher von einem nordamerikanischen Reisenden hieher gebracht, und es waren nur vor Sr. Maj. dem Kaiser, und später vor einigen wenigen höchsten Personen Proben damit angestellt worden. Eine nach diesem elektro-telegraphischen System angelegte Linie von Washington nach St. Louis, im Staate Missouri, bietet die im Längenunterschiede der geographischen Lage beider Städte begründete paradorklingende Merkwürdigkeit dar, daß, wenn der Abgeordnete von Missouri um 12 Uhr Mittags zu Washington in der Repräsentantenkammer zu sprechen beginnt, zu St. Louis bereits um 11 Uhr der Eingang seiner Rede bekannt seyn kann! St. Louis liegt nämlich L. 287° 36, Washington L. 301°, 2′, 30″. Das Urtheil unserer hiesigen Sachkenner über den Morse'schen Telegraphen soll dahin lauten, daß er sich vor den andern bis jetzt vorhandenen elektrischen Telegraphensystemen durch seine Brauchbarkeit für die längsten Entfernungen auszeichnet.

Kettenbrücke. — Grätz, 25. Nov. So eben fand die feierliche Eröffnung der zweiten Kettenbrücke, welche die Stadt mit den am rechten Murufer gelegenen Vorstädten verbindet, statt. Vor fünf Tagen wurde sie durch eine bedeutende Belastung von ungefähr 1600 Ztrn. geprüft und heute nach 11 Uhr in Gegenwart Sr. kaiserl. Hoh. des durchl. Erzherzogs Johann, des Landesgouverneurs der Stände, und aller Zivil- und Militärautoritäten von dem hiesigen Domprobst feierlich eingeweiht.

Neue Lokomotiven. — Aus den Werkstätten der Gutenhoffnungshütte ist eine Lokomotive hervorgegangen, welche gegenwärtig auf der Düsseldorf-Elberfelder Eisenbahn zu Probefahrten benützt wird. Dieselbe, im Allgemeinen nach dem neuesten Stephenson'schen Prinzip konstruirt, hat 13 Zoll engl. Zylinder-Durchmesser, 19½ Zoll Kolbenhub, 6 Räder, wovon die Triebräder 4 Fuß 4½ Zoll Durchmesser, arbeitet mit 75 Pfund pro Quadratzoll Dampfdruck und wiegt mit ihrem 6räderigen Tender circa 500 Zentner im Dienst. Die Maschine zeichnet sich hauptsächlich durch zwei sinnreiche Vorrichtungen aus. Die eine derselben bezweckt Hervorbringung gleichbleibender Belastung der Räder, und soll dadurch eine beliebige Adhäsion der Triebräder auf die Schienen bewirkt werden. Die andere hat den Zweck, das mit dem Dampf fortgerissene Wasser vor seinem Eintritt in die Zylinder wieder in den Kessel zurückzuführen. Auf beide Vorrichtungen hat sich der Konstrukteur der in Rede stehenden Lokomotive, Ingenieur Kesten, Patente ertheilen lassen. So viel sich aus den in verschiedener Weise angestellten Probefahrten beurtheilen läßt, entwickelt die Maschine einen im Vergleich zu ihren Dimensionen bedeutenden Nutzeffekt, wofür als Beleg dienen mag, daß sie auf der geneigten Ebene bei Erkrath, bekanntlich in dem Steigungsverhältniß von 1:30, mehreremal drei beladene Güterwagen, jeden durchschnittlich zu 125 Zentner, mit einer Geschwindigkeit von 10 engl. Meilen in der Stunde gefördert hat. Das rühmlichst bekannte Etablissement hat noch eine zweite Lokomotive im Bau, welche ihrer baldigen Vollendung entgegensieht.

Ludwigskanal. — Bamberg und Regensburg sind die ersten Städte, die sich durch einen Vertrag zur regelmäßigen Beschiffung des Ludwigskanals verbunden haben. Am 14. Nov. traf das erste Bamberger Rangschiff „Laurentius,“ dem Rangschiffer Hrn. Sieber gehörig, in Regensburg ein und wurde, gleichwie solches früher mit einem Regensburger Schiffe in Bamberg geschehen war, von dem Magistrat und Handelsstande festlich empfangen.

Fr. M.

Belgien.

Das Chemin de fer belge enthält eine Reklamazion des Direktors der Maschinenfabrik in Seraing, betreffend die in verschiedenen Blättern (auch in der Eisenb.Zeit. Nr. 47, Belgien) mitgetheilte Nachricht, die gedachte Werkstätte sey so sehr mit Bestellungen überhäuft, daß sie dieselben nicht vor Ablauf von 2 Jahren realisiren könne. Die Direkzion erklärt in diesem Artikel den Termin von 2 Jahren als übertrieben, und verbittet sich die Verbreitung von Nachrichten, welche Regierungen, Direkzionen von Eisenbahnen und andere industriellen Etablissements verhindern könnten, sich mit ferneren Bestellungen an sie zu wenden.

Brüssel, 30. Okt. Die Eisenbahnen ertrugen im Monat Oktober die Summe von 1,134,220.55 Ct., in den zehn ersten Monaten des Jahres 10,587,623.54. Man glaubt, der Jahresertrag werde die Schätzung um 1,200,000 Fr. übersteigen.

Das Paßbureau in Ostende hat, wie englische Blätter melden, bekannt gemacht, daß künftighin Fremde, welche Belgien an diesem Küstenpunkt oder in Antwerpen betreten, keinen Paß mehr vorzuzeigen haben. Der Grund ist, weil man gefunden, daß der Aufenthalt, welchen das Paßvisiren verursacht, mit der durch die Eisenbahnen bezweckten Schnelligkeit des Reisens nicht verträglich sey.

Frankreich.

Dienstag den 25. Nov. fand der Zuschlag der Eisenbahnen von Tours nach Nantes und von Paris nach Strasburg statt. Der Saal, die Vor-

zimmer, das Vestibule und ein Theil des Hofes im Ministerium der öffentlichen Arbeiten war dicht gedrängt voll. Der Minister eröffnete die Sitzung, unterstützt, wie sonst bei ähnlichen Verhandlungen, von Herrn Legrand. — Für die Eisenbahn von Tours nach Nantes hatten sich zwei Gesellschaften gemeldet, nämlich Mackenzie, Graf von Pinsonnieres und Gustav Dufeu, und sodann die Gesellschaft der Postmeister. Die erste hatte an der Konzessionsdauer, welche im Maximum auf 35 Jahre festgesetzt worden war, einen Nachlaß von 350 Tagen, die zweite gar keinen Nachlaß angeboten, daher die erstgenannte Gesellschaft die Konzession erhielt. — Für die Eisenbahn von Paris nach Strasburg hatte sich eine einzige Gesellschaft gemeldet, die der HH. Cubieres, des Herzogs Galliera ꝛc. Sie boten an der im Maximum auf 45 Jahre festgesetzten Konzessionsdauer einen Nachlaß von 1 Jahr 79 Tagen an und erhielten, da sie die einzigen waren, die Konzession. Die günstigen Bedingungen, unter welchen beide Bahnen vergeben werden mußten, hatten indeß nicht, wie man gehofft hatte, ein Steigen in den Eisenbahnpapieren zur Folge, vielmehr dauert die Entwerthung derselben noch fort. Am 20. Dez. wird der Zuschlag der Eisenbahnen von Paris nach Lyon und von Creil nach St. Quentin erfolgen.

Die Zahl der Dampfmaschinen in Frankreich, theils stehend zu verschiedenen industriellen Zwecken, theils auf Dampfboote oder auf Eisenbahnen verwendet, vermehrten sich in den Jahren 1840—43 in folgendem Verhältniß:

Jahr.	Pferdekräfte.	Menschenkräfte.
1840	143,706	1,005,942
1841	155,058	1,085,595
1842	161,207	1,128,449
1843	177,306	1,211,142

Der durchschnittliche Verbrauch an Steinkohlen p. Pferdekraft und Stunde betrug bei den Niederdruckmaschinen . . . . 5.25 Kilogr.
bei den Hochdruckmaschinen . . . . 5.46 „
bei allen zusammen . . . . 5.30 „
(Vergl. Eisenb.Zeit. 1845 Nro. 32, Seite 277.)

Italien.

Aus Oberitalien. Die Vorarbeiten für die Eisenbahn, welche Genua mit Lago Maggiore verbinden soll, sind bereits so weit vorgerückt, daß mit der Ausschreibung der Arbeiten begonnen werden konnte.

A. Z.

Großbritannien.

Von dem über drei Meilen langen Tunnel auf der Sheffield-Manchester-Eisenbahn war am 24. Nov. eine zusammenhängende Strecke von etwa 2¹/₄ Meilen Länge vollendet, auf welcher sofort von einem der Direktoren der Gesellschaft, M. Ellison, in Begleitung des Ingenieurs der Bahn und mehreren anderen Personen eine Probefahrt vorgenommen wurde. Eine Lokomotive mit einem Wagen III. Klasse bewegte sich unter dem Jubelzurufe der Arbeiter langsam durch die vollendete Strecke des Tunnels und zurück. Die Ausführung des Tunnels soll nichts zu wünschen übrig lassen; Ueber seine Dimensionen vergl. Eisenb.-Zeit. Nr. 31.

Das Modell einer neuen Art von atmosphärischen Eisenbahn, erfunden von HH. Kerne und Nickell, ist gegenwärtig in London zu sehen und vermöge des Maßstabes, in welchem dasselbe ausgeführt ist, von 4 Personen zumal zu befahren. Besondere Aufmerksamkeit verdient eine Substanz, gutta percha, welche anstatt des Kautschuks zu einzelnen Konstruktionstheilen des Modells verwendet ist, und von dem Zivilingenieur, Dr. Montgomery aus Ostindien eingeführt wurde. Sie soll im Allgemeinen die Eigenschaften des Kautschuks besitzen, aber erst bei höherer Temperatur denselben Grad von Weichheit und Elastizität erlangen, welchen jener besitzt.

Griechenland.

Athen, 9. Nov. Viele Freude im Publikum erregt die Anwesenheit englischer Kommissäre zur Unterhandlung mit der Regierung über eine von Seite einer englischen Gesellschaft zu errichtende Eisenbahn zwischen hier und Piräus. Eine Verbindung beider Städte auf solche Art würde den Fehler wieder gut machen, welchen man später erst einsah, nämlich, daß man nicht Piräus zur Hauptstadt machte. Eine Hauptschwierigkeit zur Ausführung der Eisenbahn befindet sich in der Ablösung der zu ihrer Anlage nothwendigen Grundstücke, doch sind ja die Stände beisammen, und da läßt sich ein Enteignungsgesetz machen. A. Z.

Türkei.

Am 20. Nov. fand die Eröffnung der neuen Schiffbrücke statt, welche Konstantinopel und Galata, in der Gegend, wo sich die beiden Mauthgebäude gegenüberstehen, verbinden soll. Der Brückenzoll ist auf 5 Para festgesetzt, und es soll, wie es scheint, eigens zu diesem Behuf eine neue kupferne Scheidemünze von obigem Betrag in Umlauf gebracht werden. A. Z.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Seitdem die Schuylkill-Schiffahrt zwischen Philadelphia und Pottsville so sehr durch die parallel mit derselben angelegte Eisenbahn beeinträchtigt wird, sucht die Gesellschaft der ersteren durch neue Mittel den Wassertransport zu erleichtern und zu verwohlfeilern. Die Erweiterung des Kanals, der Schleußen ꝛc. wurde beschlossen, und es liegt jetzt ein Plan vor, nach welchem im kommenden Sommer kleine Dampfboote für die Beförderung von Reisenden zwischen Reading und Philadelphia auf dem Kanal verwendet werden sollen. Jedes Dampfboot soll gegen 100 Personen und 20 Tonnen Güter tragen, und den Weg von 105 Miles in 6 Stunden zurücklegen.

Wenn auch die Eisenbahnen in allen Staaten der Union fortwährend an Ausdehnung gewinnen, so fährt man dennoch zugleich auch fort, das großartige Kanalsystem des Landes zu vervollständigen. So ist vor Kurzem wieder der Whitewater-Kanal im Staat Indiana, welcher die Orte Lawrenceburg am Ohio und Cambridge an der großen Nazionalstraße verbindet und 76 Meilen lang ist, dem Verkehr eröffnet worden. — In Canada ist der Beauharnois-Kanal, mittelst dessen bedeutende Fälle des St. Lorenzstromes umgangen werden, beendet und zum Erstenmal von einem Dampfboot befahren. Mit Ausnahme eines kleinen Theils des Lachine-Kanals ist nunmehr die schiffbare Verbindung zwischen Montreal und dem Welland-Kanal hergestellt, welcher letztere bekanntlich den Ontario-See mit dem mehrere 100 Fuß höher gelegenen See Erie verbindet. Ist nach Verlauf einer weiteren Jahresfrist der Lachine-Kanal und die in Ausführung begriffene Erweiterung des Welland-Kanals beendet, so werden Schiffe von bedeutendem Gehalt vom atlantischen Ozean zu den entferntesten Küsten der Seen Huron und Michigan gelangen können.

Wie in Europa sind auch in Amerika die Erträgnisse der Eisenbahnen fortwährend im Wachsen. Ein Beispiel liefert die Südkarolinische Eisenbahn (von Charleston nach Hamburg.) Die Einnahmen derselben betrugen in den 9 Monaten vom 1. Jan. bis 30. Sept. im Jahr 1842 . . 234,351, 1843 . . 256,908, 1844 . . 300,774, und 1845 . . 357,684 Dollars. Diese Bahn ist eine der ältesten in den Vereinigten Staaten. — Auf der Utia-Schenectady Eisenbahn sind in denselben 9 Monaten eingegangen 1842 226,862, 1843 . . 212,252, 1844 . . 235,666, und 1845 . . 275,754 Dollars.

Der magnetische Telegraph zwischen New-York und Boston über Hartford sollte bis gegen die Mitte Novembers hergestellt seyn. Stazionen werden sich in Hartford, Newhaven, Springfield und Bridgeport befinden, welche Städte sich bei dem Unternehmen durch Zeichnung von Akzien betheiligt haben. Es ist im Werke, das atlantische Meer mit dem Mississippi mittelst einer über das Alleghany-Gebirge zu führenden Telegraphenlinie zu verbinden.

Die Eisenproduktion der Vereinigten Staaten nimmt von Jahr zu Jahr bedeutend zu. Im Jahr 1844 betrug dieselbe im Staat Pennsylvanien 200,000 Tonnen und sie wird in diesem Jahr sich auf 350 bis 400,000 Tonnen belaufen. Die gesammte Produkzion der Vereinigten Staaten schätzt man dieses Jahr auf 700,000 Tonnen, den Verbrauch auf 800,000 Tonnen, so daß nur gegen 100,000 Tonnen eingeführt werden müssen. Seit dem Jahr 1828 sind im Ganzen in den Vereinigten Staaten importirt worden 1,261,074 Tonnen Eisen und Stahl, im Werthe von 63,800,000 Dollars, und es ist als ein sehr günstiges Resultat anzusehen, daß ungeachtet

der außerordentlichen Zunahme des Bedarfs die jährlich eingeführte Quantität sich nicht wesentlich vermehrt hat. Die größten Eisenwerke in Amerika sind dermalen jene der Mount Savage Gesellschaft in Maryland; das Kapital der Kompagnie beträgt 1½ Millionen Dollars, und sie kann des Jahrs 20,000 Tonnen Rails erzeugen.

Die Dampfschiffahrt auf dem atlantischen Meer zwischen England und Nordamerika wird während der Wintermonate nur durch die zwischen Liverpool und Halifax fahrenden Postdampfschiffe unterhalten, welche einmal des Monats von jedem Hafen abgehen. Der Great Britain und Great Western haben für den Winter ihre Fahrten eingestellt.

Baltimore-Ohio Eisenbahn. (Vergl. Eisenb Zeit. Nr. 7.) Die Gesellschaft dieser Unternehmung hat soeben ihren 19ten Jahresbericht bekannt gemacht, welcher die Betriebsergebnisse des mit dem 30. Sept. 1845 endenden Betriebsjahrs enthält. Es ergibt sich daraus, daß der bisherige Aufwand der Gesellschaft für den Bau und die Einrichtung der Hauptbahn sich auf 7,742,400 Doll. belauft. Im Betriebsjahr 1845 haben die Einnahmen der Hauptbahn für den Transport von Reisenden, Gütern ꝛc. betragen 738,603 Dollars und die Betriebsauslagen 363,841 Dollars oder 49¼ Proz. der Einnahmen. Die Bruttoeinnahme vom Jahr 1845 überstieg jene vom Jahr 1844 um 49,000 Doll. Der Reinertrag machte 5 Prozent vom aufgewendeten Kapital aus; es wurde indessen blos eine Dividende von 3 Proz. vertheilt, und der Rest zur Tilgung von Schulden, Zahlung von Zinsen ꝛc. verwendet. — Ein Bogen der großen hölzernen Brücke bei Harpers-Ferry (Vergl. Eisenb Zeit. Nr, 1, S. 4) ist am 18. März d. J. eingestürzt als eben ein Güterzug mit 20 Wagen über denselben passirte Eilf Wagen und mit ihnen der Kondukteur des Trains stürzten in den Fluß, die Lokomotive mit dem übrigen Theil des Zugs hatten sicher das Ufer erreicht. Der Unfall wurde zum Theil der mangelhaften Ausführung, zum Theil der Verwendung von schlechtem Holz zugeschrieben, und weil ein ähnlicher Unfall im September v. J. sich mit derselben Brücke ereignet hatte, so gab das Ereigniß Veranlassung, daß sämmtliche Holzbrücken der Bahn aufs genaueste untersucht und da, wo man es für nöthig befand, verstärkt wurden. Die Wiederherstellung des eingestürzten Bogens verursachte einen Aufwand von 6000 Dollars.

Die Zweigbahn nach Washington hat eine Bruttoeinnahme geliefert von 208,814 Doll. und einen Betriebsaufwand verursacht von 75,020 Dollars. Nach Abzug von 38,700 Doll., welche an den Staat als Steuer für den Personentransport abgeführt werden mußten, blieb vom Reinertrag noch so viel übrig, daß eine Dividende von 6 Proz. auf das Akzienkapital entfiel. Seit dem 15. Sept. ist die Personentaxe auf dieser Bahn für die Strecke von Baltimore bis Washington (40 Meilen) 1 Doll. 60 C. oder 4 Cents per Meile statt der früheren 2½ Dollars.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Großbritannien. — Neben den vielen Nachrichten über Unfälle auf englischen Eisenbahnen ist es erfreulich, in der folgenden Notiz die Behauptung bestätigt zu finden, daß die Sicherheit des Reisens auf Eisenbahnen bei weitem größer ist, als auf andern Straßen. Die vom letzten Parlamente verordnete Kommission zur Ermittlung der vortheilhaftesten Spurweite für Eisenbahnen, vernahm dieser Tage auch den Generalquartiermeister Sir Willoughby Gordon über die Vortheile des Truppentransports auf Eisenbahnen. Er gab an, daß in den 3½ Jahren, welche am 30. Juni zu Ende gingen, 212,000 Militärpersonen, davon 11,000 Kinder und 9000 Frauen, befördert worden wären, ohne daß ein Unfall gemeldet wurde. Diese Sicherheit sey vorher bei keiner Art der Beförderung erhört gewesen.

Am Montag den 24. Nov. wurde die Brighton-Chichester Eisenbahn bis Worthing eröffnet, nachdem General Pasley die Linie inspizirt und für fahrbar erklärt hatte. Die ersten drei Züge von Brighton und die ersten zwei von Worthing erreichten ihr Ziel ohne Anstand, dem dritten Zug von Worthing aber, welcher gegen 1 Uhr abfuhr, begegnete bei Lancing ein Unfall, wodurch die Fahrten für den Rest des Tags unterbrochen werden mußten. An dem genannten Ort zogen zwei Pferde eine Anzahl Erdwagen auf einem temporären Geleise, und eines derselben sprang gerade als der Zug ankam auf die permanente Bahn; der der Maschine vorangehende Tender überfuhr das Pferd und wurde von dem Geleise geworfen, auch die Lokomotive kam aus den Schienen und versperrte die Bahn. Die Reisenden kamen, weil der Zug nur langsam gefahren war, ohne Verletzung davon und wurden blos 2 Stunden lang aufgehalten, bis ein anderer Zug sie nach Brighton brachte.

Auf der Bristol-Birmingham Eisenbahn ereignete sich in der Nacht vom 22. Nov. folgender Unfall. Jemand, der mit dem Postwagen von Gloucester nach Süd-Wales reisen wollte, fand sich veranlaßt, da die Züge für diese Stadt abgegangen waren, einen Extrazug zu nehmen. Bei Standish Junction, 11 Meilen von Gloucester, wo die Bristol-Birmingham und Great-Western Bahn zusammentreffen, stieß die Maschine des Extrazuges an den letzten Wagen eines dort gerade stehenden Güterzuges, so daß durch die Erschütterung der Lokomotivführer und Heizer von der Maschine herabgeworfen wurde, jedoch mit einigen leichten Beschädigungen davon kamen. Der Reisende, welchem ebenfalls, außer der heftigen Erschütterung, nichts wiederfahren ist, konnte mit dem gerade ankommenden Postzug von London seine Reise fortsetzen. Der Kondukteur des Güterzugs wurde, weil er keine Signallampe aufgesteckt hatte, wegen Verletzung der Reglements, sogleich arretirt.

Personal-Nachrichten.

Oesterreich. — Se. kaiserl. Maj. hat dem Hofrath bei der allgemeinen Hofkammer, A. S. Ritter v. **Kremer**, Referenten im Eisenbahnwesen, das Ritterkreuz des Leopoldsordens verliehen.

Der königlich holländische Hydrotechniker **Feynje**, der bereits in Holland glänzende Proben seiner hydraulischen und hydrotechnischen Kenntnisse und Erfahrungen abgelegt hat, ist auf Ersuchen des ungarischen Komité's zur Beförderung des Donau-Theiß-Kanalbaues, und durch Vermittlung des Pesther Großhändlers S. Wodjaner, mit Urlaub vom Könige der Niederlande nach Ungarn gekommen, um die für den anzulegenden Kanal bestimmte Landesstrecke zu besichtigen und den Plan des Hydrotechnikers, Joseph **Beszedes**, zu prüfen.

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende ꝛc.

Generalversammlung. 17. Dez. in Breslau Generalversammlung der Akzionäre der Neiße-Brieger Eisenbahn.

Einzahlungen. 12.—20. Dez. in Hamburg und Wismar an der Gesellschaftskasse vierte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Schwerin-Wismarer Eisenbahn.

— 15. Dez. — 1. Jan. 1846 in Kopenhagen und Hamburg fünfte Einzahlung von 10 Spezies auf die Akzien der Seeländischen Eisenbahn.

— 24. Dez. — 3. Jan. 1846 in Hamburg und Rostock vierte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Hagenow-Schwerin-Rostocker Eisenbahn.

— 28. Dez. — 7. Jan. 1846 in Ratibor, Berlin und Breslau siebente Einzahlung von 15. Proz. auf die Akzien der Wilhelmsbahn (Kosel-Oderberger).

— 2. Jan. 1846 in Wien, Pesth, Berlin und Leipzig vierte Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der ungarischen Zentralbahn.

— 15. Jan. bis 1. Febr. 1846 kann die auf 193 Stück Akzien nicht erfolgte erste Einzahlung von 30 Proz. der Berlin-Anhalt'schen Eisenbahn nachgeleistet werden.

— bis 22. Dez. in Augsburg dritte Einzahlung von 5 Proz. auf die Akzien der Toskanischen Eisenbahn.

— bis 1. Febr. und bis 1. Mai Einzahlung von je 10 Proz. auf die Akzien der Livorno-Eisenbahn.

— bis 30. Dez. in Ruhrort, Köln, Düsseldorf, Berlin und Frankfurt sechste Einzahlung von 10 Proz. auf die Akzien der Ruhrorter Dampfschleppschiffahrt.

Druckfehler

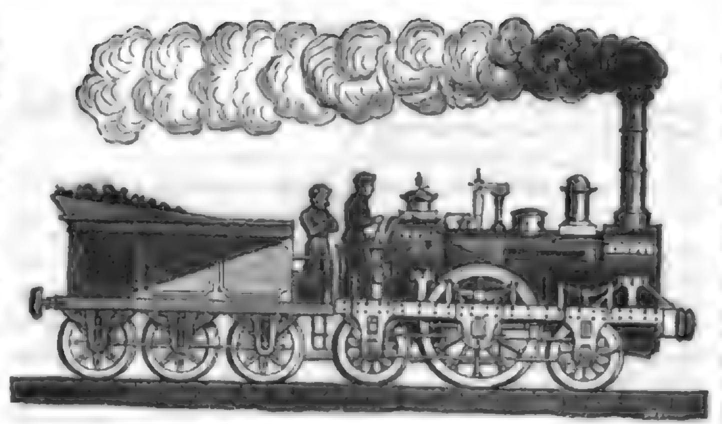
in der vorhergehenden Nummer der Eisenbahn-Zeitung.

Seite 405, Spalte 2, Zeile 34 anstatt **Steneir** lies **Rennie**.
Seite 406, Spalte 2, Zeile 44 anstatt **Wihquain** lies **Visquain**.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein.

In Kommission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. f. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 50. Stuttgart, **14.** Dezember. **1845.**

Inhalt. **Der achträderige Eisenbahnwagen in Verbindung mit dem Themor'schen Patentwagen.** — **Lokomotiven.** Bedingnisse zur Beischaffung derselben für die österr. Staats-Eisenbahnen. — **Die Betriebsergebnisse der belgischen Eisenbahnen im Jahre 1845.** — **Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.** — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Hessische, Sächsische, Thüringische, Preußische, Mecklenburgische Eisenbahnen) Belgien. Frankreich. Italien. Großbritannien. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten. — **Ankündigungen.** — **Literarische Anzeigen.**

Der achträderige Eisenbahnwagen in Verbindung mit dem Themor'schen Patentwagen.

(Vergl. Eisenb.-Zeit. Nr. 48.)

Es sind in der letzten Zeit so vielerlei Arten von Eisenbahnwagen erbaut worden, daß es dem Unparteiischen wirklich schwer fällt, ein richtiges Urtheil über den Vorzug der einen vor der andern Art zu fällen. Der sechsräderige Wagen mit den Adamsfedern wurde in der neuesten Zeit am meisten in Anwendung gebracht, *) und die Resultate, welche derselbe bei den schnellsten Fahrten, selbst in Kurven von 2—300 Ruthen Radius, geliefert hat, übertreffen in der That in jeder Beziehung alle Erwartung. Er gewährt beim Fahren nicht nur die Annehmlichkeit einer sehr sanften, schaukelnden Bewegung, sondern er vermeidet auch das auf vielen Bahnen oft so unausstehliche Getöse, welches in der Regel mit unangenehmen, oft sehr heftigen Stößen verbunden ist. — Wenn nun schon hierdurch für die Reisenden eine große Annehmlichkeit erreicht ist, so ist doch den unabsehbaren Folgen eines Achsenbruches, namentlich bei schnellen Fahrten, immer noch nicht ganz vorgebeugt, und die Erfahrung hat gezeigt, daß auch die Adamsfedern nicht immer die besten sind, und daß auch durch das Springen einer solchen eine ganze Fahrt sehr nachtheilig gestört werden kann.

Der achträderige Wagen, welcher auf der Berlin-Frankfurter Bahn seit ihrer Entstehung in Preußen als Personenwagen zuerst eingeführt ward, erfreute sich seitdem keiner besondern Beachtung. Ja sogar erhoben sich sehr viele und gewichtige Stimmen dagegen, und daher kam es, daß er nicht allgemeiner in Anwendung gebracht wurde. In neuester Zeit aber ist dessen Anwendung in den österreichischen Staaten für die Staatsbahnen angeordnet, und seitdem scheint derselbe auch in Preußen allgemeiner zu werden.

Werden nun die Vortheile, welche dieser achträderige Wagen gewährt, mit den Nachtheilen verglichen, so stellt sich heraus, daß

1) ein achträderiger Wagen, an welchem zweimal zwei gekuppelte Räderpaare angebracht sind, selbst in den stärksten Kurven nicht nur schneller und leichter sich bewegt, als ein sechsräderiger, sondern

2) daß derselbe weit länger gemacht werden kann, als ein sechsräderiger, folglich weit mehr Personen in weniger Wagen untergebracht werden können.

*) In Norddeutschland, nicht so auf den süddeutschen Eisenbahnen.

A. d. R.

Letzteres gewährt zwar für die Reisenden nicht immer Annehmlichkeit, zumal wenn die **Coupés**, wie auf der Berlin-Frankfurter Bahn, zu groß sind; indessen läßt sich sehr leicht die Einrichtung treffen, daß in den längeren Wagen auch mehrere kleine Coupés für 6, 8 oder 10 Personen angelegt werden können.

Nun ruhet bekanntlich der achträderige Wagen auf zwei Unterwagen, an deren jedem zwei Paar Räder angebracht sind. Die Stellung der beiden Räderpaare an dem einen Unterwagen ist von der Stellung der beiden Räderpaare des zweiten Unterwagens ganz unabhängig, weil sich jeder Unterwagen selbstständig bewegt. Dieser ist mit dem Wagenkasten durch einen sog. Spannnagel oder Drehzapfen, welcher durch die Mitte einer kleinen Drehscheibe geht, mittelst welcher der Wagenkasten auf dem Unterwagen ruhet, verbunden. Aber dieß ist auch die einzige Verbindung, und daraus folgt, daß wenn die kleinen Drehscheiben gehörig geschmiert sind, dieser achträderige Wagen selbst in den steilsten Kurven sich mit Leichtigkeit bewegen muß, weil bei diesem nur die Entfernung der Achsen der beiden Räderpaare an einem Unterwagen in Betracht kommt, welche in der Regel nicht mehr als 5 Fuß beträgt, also in der Kurve gewissermaßen eine unendlich kleine Seite des einbeschriebenen Polygons von unendlich vielen Seiten ist, mithin als mit der Kurve fast zusammenfallend betrachtet werden kann, während bei dem sechsräderigen Wagen die Entfernung der vordersten Achse von der hintersten in Betracht kommt, und in der Regel 18—20 Fuß beträgt.

Es wurde so eben erwähnt, daß der Drehzapfen in der Mitte einer kleinen Drehscheibe die einzige Verbindung ist, welche jeder der beiden Unterwagen mit dem Kasten des achträderigen Wagens hat. Die Richtung, welche ein Unterwagen beim Durchlaufen einer Kurve annimmt, ist allemal parallel der Tangente an dem Punkte der Kurve, wo sich die Mitte des Unterwagens oder der Drehzapfen befindet, und diese jedesmalige Richtung muß der Unterwagen in der Kurve immer behalten, weil die Radflanschen eine Abweichung nicht gestatten, und dadurch die Achsen an den beiden Räderpaaren jedes einzelnen Unterwagens immer in derselben, unter sich parallelen und auf die Schienen normalen Richtung erhalten. Bricht nun während der Bewegung, namentlich in einer Kurve, eine Achse an einem Unterwagen, so fallen entweder die dazu gehörigen Räder nieder, oder sie schlottern und gehen von den Schienen ab; *) dadurch aber verliert das andere

*) Man hat dieß durch Sicherheits-Achsenhalter zu verhüten gesucht, welche beim Bruch einer Achse die zu diesem Zweck etwas breiter gegossene Nabe innerhalb am Rade umfassen, und dieses verhindern, die Spur zu verlassen.

A. d. R.

Räderpaar an demselben Unterwagen seinen Halt, welchen bis vor dem Achsenbruche nur die Flanschen gewährt hatten, es wird ebenfalls von den Schienen abgehen, und da die Kuppel- und Sicherheitsketten der Personenwagen unter einander ein weites Abgehen nicht gestatten, so wird es sich mit dem ganzen Unterwagen um den Drehzapfen auf der Drehscheibe halb umdrehen, die Achse wird durch die Schnelligkeit des Zuges fortgerissen mit den Rädern eine den Schienen parallele Richtung annehmen, die Räder werden dann mit fortgeschleift werden, und wenn auch der Wagen noch nicht ganz sinkt, so wird doch der ganze Zug in Konfusion und namenlose Gefahr gestürzt werden. Nun hat man zwar vorgeschlagen, für diesen Fall Sicherheitsketten anzubringen, oder Schienen an der Unterfläche des Wagenkastens, welche ein Abgehen der Räder von den Schienen verhindern sollen. Jedoch hilft dieß Alles nichts. Die Geschwindigkeit des Zuges ist zu groß, und die Kraft, mit welcher er fortgeschleppt wird, zu bedeutend, als daß hiervon etwas zu erwarten stünde. Noch schlimmere Folgen aber können sich beim Passiren der Weichen ꝛc. herausstellen, wo, wenn zufällig der hintere Unterwagen in ein anderes Geleise liefe, der ganze Wagenkasten durch die nachdrängenden Wagen gequetscht werden könnte.— Soviel von den achträderigen Wagen.

Vor Kurzem hat nun Herr Themor in Berlin einen sechsräderigen Wagen erbaut, welcher der Eisenbahnwelt hinreichend bekannt ist, von ihr besprochen und mit Unrecht auch wohl bekrittelt wurde. Dieser Wagen hat so gut wie jeder andere seine Vortheile, aber auch seine Nachtheile, indessen läßt sich nicht in Abrede stellen, daß diese Idee ein groser Fortschritt für den Eisenbahnbetrieb ist und Herrn Themor alle Ehre macht. Der Wagen bewegt sich mit erstaunlicher Leichtigkeit in den stärksten Kurven, nur schlottert er etwas in der geraden Linie; aber für den Fall eines Achsenbruches gewährt auch er noch gar nicht mehr Sicherheit, im Gegentheil, noch viel weniger, als die seither gebräuchlichen sechsräderigen Wagen mit den Adam'schen Bogenfedern.

Betrachten wir nun aber die Themor'sche Idee genauer, so haben wir, wenn von den sechs Rädern die beiden mittleren weggedacht werden, in der Konstrukzion des Gestelles das achträderige Prinzip. Wir finden die Verbindung des vorderen und hinteren Räderpaares mit dem Wagenkasten fast gerade so, wie bei dem achträderigen Wagen, während die beiden mittleren Räder nur die Verbindung zwischen den vorderen und hinteren bewirken, sonst aber von beiden in der Stellung ganz unabhängig sind. Nun könnte man statt eines vorderen und hinteren Räderpaares, wie bei den achträderigen Wagen zwei Paar gekuppelte Räderpaare vorn und hinten an einem Unterwagen anbringen, und dazwischen, wie bei dem Themor'schen sechsräderigen Patentwagen, ein einfaches Räderpaar, welches mit dem vorderen und hinteren Unterwagen ebenso verbunden wird, wie bei diesem. Dann hätten wir einen zehnräderigen Wagen! Diesen aber kann man etwas länger machen, und um den möglichen Bruch der mittleren Achse unschädlich zu machen, kann man unter jeder Langseite des Umfassungsrahmens ein kräftiges eisernes Spannwerk anbringen, und bräche eine Achse des vorderen oder hinteren Unterwagens, so wird derselbe deßhalb immer noch nicht von den Schienen abgehen, denn die Flanschen des mittelsten Räderpaares werden denselben nicht aus der Richtung kommen lassen. Um aber für diesen Fall den Unterwagen im Gleichgewichte zu erhalten, und das Schlottern zu verhüten, würde derselbe etwas anders konstruirt werden müssen, als bei dem achträderigen Wagen, so zwar, daß an demselben mehr, etwa noch vier Punkte angebracht würden, auf welchen sich der Wagenkasten stützt.

Ich habe noch nicht Gelegenheit gehabt, einen derartigen Versuch anzustellen. Sollten aber Andere, denen die Mittel und die Gelegenheit zu Gebote stehen, diese Idee aufnehmen wollen, so würde ich mich sehr freuen, wenn dieselbe realisirt würde, nicht minder aber wenn ältere Techniker, welche darüber vielleicht ein Urtheil fällen werden, die gute Absicht, aus welcher die Idee hervorgegangen ist, richtig würdigen möchten.

Stargardt, im November 1845.

Knorr,
Abtheilungs-Baumeister der Stargardt-Posener Eisenbahn.

Lokomotiven.

In Nr. 44 und 45 der Eisenbahn-Zeitung wurde ein ausführlicher Bericht über Versuche mitgetheilt, welche auf der schwierigsten Strecke der belgischen Eisenbahnen mit einer für Oesterreich bestimmten Lokomotive nach amerikanischem System angestellt worden sind; es wird deßhalb den Lesern dieses Blattes von Interesse seyn, die Bedingnisse zu kennen, welche für die Anschaffung von Lokomotiven für die österreichischen Staats-Eisenbahnen festgesetzt wurden. Es sind die folgenden:

Bedingnisse zur Beischaffung der Lokomotiven für die k. k. Staats-Eisenbahnen.

§ 1. Die Konstrukzion der beizuschaffenden Lokomotive muß nach amerikanischem Systeme, nämlich mit vier in einem beweglichen Rahmen gehenden Vorderrädern, und mit Vermeidung der Kurbelachse bei den Triebrädern geschehen.

§. 2. Mit dieser Konstrukzionsart ist eine entsprechende Vorrichtung zur Anwendung variabler Expansion des Dampfes im beliebigen Grade, dann zur Regulirung des Luftzuges mittelst einer im Querschnitte veränderlichen Mündung für die Ausströmung des Dampfes aus dem Blaserohre zu vereinigen. Diese Mündung muß von dem entsprechenden Maße für die vortheilhafteste Wirkung bei der größten Belastung der Lokomotive auf das Zweifache vergrößert werden können. Die Handhabung dieser beiden Vorrichtungen muß während der Fahrt von dem Standpunkte des Maschinenführers aus leicht geschehen können. Bei diesen Vorrichtungen wird denjenigen Anordnungen der Vorzug gegeben werden, die bei gleicher Wirkung sich durch größere Einfachheit auszeichnen.

§. 3. Es sind drei Kategorien von Lokomotiven erforderlich, deren Leistungsvermögen wie folgt festgesetzt wird. Die erste Kategorie muß auf horizontaler Bahn ein Bruttogewicht von 4000 Ztr. mit einer Geschwindigkeit von 4 Meilen in einer Stunde, und mit einem Brennmaterial-Verbrauch von höchstens $^{8}/_{10}$ Klafter lufttrockenem Tannen- oder Fichtenholzes für jede deutsche Meile Fahrt fortschaffen. Die zweite Kategorie muß auf horizontaler Bahn ein Bruttogewicht von 6000 Ztr. mit einer Geschwindigkeit von 3 Meilen in einer Stunde und mit einer Brennmaterials-Konsumzion von höchstens $^{10}/_{10}$ Klafter für jede Meile Fahrt fortschaffen. Die dritte Kategorie muß auf horizontaler Bahn ein Bruttogewicht von 8000 Ztr. mit einer Geschwindigkeit von 3 Meilen per Stunde und mit einer Brennmaterials-Konsumzion von höchstens $^{12}/_{10}$ Klafter Holz für jede Meile Fahrt fortschaffen. Diese Leistungen müssen selbst bei ungünstigen Witterungsverhältnissen, heftige Winde ausgenommen, und nicht blos auf kurzen, sondern auf meilenlangen Bahnstrecken stattfinden, ohne daß dabei eine größere Dampfspannung im Kessel als 70 Pfund per Quadratzoll über den Druck der Atmosphäre nöthig ist.

§. 4. Als Maximum der Belastung eines Triebrades wird das Gewicht von 80 Wiener Zentnern festgesetzt, woraus sich ergibt, daß die Lokomotiven der dritten Kategorie 4 gekuppelte Triebräder erhalten müssen. Die Triebräder der ersten Kategorie müssen $4^{1}/_{2}$ Wiener Schuh, und die der beiden andern 4 Wiener Schuh im Durchmesser erhalten. Der Kolbenhub soll bei keiner Kategorie unter 20 Zoll betragen. Es wird übrigens festgesetzt, daß, wo immer Maß und Gewicht zur Sprache kommt, Wiener Maß und Gewicht zu verstehen sey.

§. 5. Die Lokomotivkessel müssen aus dem besten Eisenblech bestehen, dann entsprechende Stärke und Dichtigkeit haben, und müssen, den bestehenden Gesetzen gemäß, vor den vorzunehmenden Probefahrten im Beiseyn eines Abgeordneten der Staatsverwaltung, auf einen Dampfdruck im Kessel von 160 Pfund per Quadratzoll über den Druck der Atmosphäre probirt werden, wobei sich nirgends Undichtheit oder Ausbauchung der Kesselbestandtheile zeigen darf, sondern diese müssen dem bei der Probe angewendeten Drucke widerstehen. Die Aufsatzkappel für das Dampfeinströmungsrohr, welche zugleich das Mannsloch bedeckt, muß ebenfalls aus Eisenblech bestehen, und muß auf dem Kessel aufgeschraubt seyn.

§. 6. Die Spurweite der Räder muß an jener Stelle der Spurkränze gemessen, wo sie mit den Kanten der Bahnschienen in Berührung kommen, 4' 5'' 10''' betragen, und es wird für dieses Maß, so wie für die Form

der Spurflächen und des Spurkranzes eine Normal-Chablone ausgefolgt werden.

§. 7. Der Hauptrahmen sowohl, als der Rahmen der vier Vorderräder, muß ganz aus Schmiedeisen bestehen; die Befestigung des Kessels und der Maschinentheile an den Rahmen, und die Verbindung der Maschinentheile untereinander, darf nicht mit Nieten, sondern muß mit Schrauben geschehen. Das Gewicht des Kessels und des Rahmens muß mittelst Federn auf die Achsenlager, somit auf die Achsen und Räder übertragen werden. Bei allen Triebrädern müssen die Federnhalter eine solche Einrichtung haben, daß die Federn mehr oder weniger gespannt werden können.

§. 8. Der Feuerkasten, welcher eine runde Form erhalten soll, muß aus Kupfer bestehen, und es muß die Röhrenwand 10 Linien und die übrigen Wände 7 Linien stark seyn. Die Verbindung der Doppelwände des Feuerkastens unter einander muß mittelst Bolzen hergestellt werden, die aus dem besten Drahteisen erzeugt und an ihrer zylindrischen Oberfläche mit Rosekenkupfer überzogen sind. Diese Bolzen müssen zwischen beiden Wänden mit aus starkem Bleche zylindrisch geformten Hülsen umgeben seyn, und kalt vernietet werden.

§. 9. Die Feuerröhren müssen aus $1\frac{1}{2}$ Linien starken, sogenanntem englischen Meßingbleche von der zähesten Gattung bestehen, und sie sollen wenigstens 1 Zoll 10 Linien Weite haben. An der Feuerwandseite sind sie durch 2 Linien starke Kupferbleche anzustücken, und in diese Wand nicht durch Ringe, sondern durch einen zunächst der inneren Fläche der Wand eingedrückten Wulst zu befestigen. An die Rauchkastenwand sind die Röhren ebenfalls ohne Ringe, durch bloßes sorgfältiges Andrücken des Röhrenumfanges an das Wandloch und durch Umbiegen des Röhrenendes zu befestigen.

§. 10. Der Regulator muß in Form eines Schiebers angeordnet werden, und das Oeffnen und Schließen desselben muß durch Zug und Schub, aber nicht durch eine drehende Bewegung geschehen. Die Verbindung des Schiebers mit der Bewegungsstange darf nicht wie bei den meisten amerikanischen Lokomotiven im unteren, sondern muß im oberen Theile des Regulatorkastens angebracht seyn.

§. 11. Die Dampfzylinder sollen an der vorderen Mündung eine Erweiterung von wenigstens 2 Linien im Durchmesser erhalten. Diese Erweiterung soll so weit in den Zylinder reichen, daß beim Gange des Kolbens der vorderste Kolbenring mit 3 Linien von seiner Breite in die Erweiterung tritt. Jeder Zylinderdeckel muß einen Hahnen zum Ablassen des Wassers erhalten.

§. 12. Die exzentrischen Scheiben sollen wenigstens 12 Zoll im Durchmesser haben; sie müssen aus zwei Theilen bestehen, und es muß jede Scheibe für sich durch Stellschrauben auf die Achse befestigt werden können. Die Steuerung muß nach englischem Prinzipe, mit Gabeln, und nur mit einem Hebel, welcher zum Vor- und Rückwärtsstellen dient, eingerichtet seyn.

§. 13. Die Dampfschieber, die Kolbenringe, so wie die Ringe der Exzentriks und alle Lager, müssen aus Metall mit entsprechenden Mischungen aus Kupfer und Zinn bestehen.

§. 14. Die Räder müssen, mit Ausnahme der Nabe, aus Schmiedeisen bestehen. Die Speichen und der innere Radreif müssen zusammengeschweißt seyn. Hiebei würde den runden hohlen Speichen, wie selbe bei den neuesten Cockerill'schen Lokomotiverädern angebracht sind, der Vorzug gegeben. Der äußere Radreif (Tyre) muß im abgedrehten Zustande wenigstens $1\frac{7}{8}$ Zoll stark seyn. Bei gekuppelten Lokomotiven hat das innere Räderpaar keine Spurkränze zu erhalten.

§. 15. Es sind bei jeder Lokomotive zwei Sicherheitsventile, und zwar das Eine mit einer Federwage, in Verbindung mit einer Skale, welche den Dampfdruck in Pfunden per Quadratzoll bezeichnet, dem Maschinenführer zugängig, das andere durch Blattfedern gespannt, welche dem Drucke von 80 Pfund per Quadratzoll nachgeben, ist dem Maschinenführer unzugängig anzubringen. Die Federführung dabei ist übrigens mit Schrauben zu versehen, um die Spannung der Federn reguliren zu können. Ferner muß ein Dampfmanometer, wobei ebenfalls die Federwage angewendet, und eine Skale des Dampfdruckes in Pfunden per Quadratzoll angebracht ist, vorhanden seyn. Es ist dabei die Einrichtung zu treffen, daß der Dampfdruck auf das Manometer nicht immer wirksam sey, sondern daß der Dampf durch einen Hahnen abgesperrt werden kann. Auch muß an jeder Seite der Lokomotive eine Röhrenleitung angebracht seyn, durch welche der Dampf aus der Lokomotive in die Wasserschläuche und durch diese in den Tender geleitet werden kann. Der Wasserstand im Kessel ist durch eine angebrachte Glasröhre, so wie durch drei Probehähne am höchsten, mittleren und tiefsten Punkte des Wasserstandes ersichtlich zu machen. Endlich muß eine Dampfpfeife, die durch einen Schieber zu verschließen ist, ein Trichter zum Füllen der Lokomotive mit Wasser, dessen Sperrhahnen eine Bohrung von wenigstens 5 Quadratzoll im Querschnitte hat, so wie eine Handpumpe zum Speisen der Lokomotive im Stande ohne Bewegung vorhanden seyn, und es muß zum Ablassen des Wassers durch einen am hinteren Theile des Feuerkastens angebrachten Hahnen gesorgt seyn.

§. 16. Unter dem Feuerkasten muß ein Aschenkasten angebracht seyn, dessen Mündung mit einem gewöhnlichen Drahtgitter zu versehen ist. Es muß dabei dafür gesorgt seyn, daß sich die Wände des Aschenkastens an der Stelle, wo sie sich mit den Wänden des Feuerkastens vereinigen, nicht leicht werfen können. Der Rostrahmen des Feuerkastens ist so einzurichten, daß er erforderlichen Falls höher gelegt werden kann. Dieser ist also nicht etwa durch Nieten zu verbinden, sondern er hat nur am Feuerkasten wohlbefestigte Stützen zu erhalten. Der Rauchfang, dessen Mündung nicht über 14 Schuh über den Bahnschienen erhöht seyn darf, muß einen Apparat erhalten, welcher den Funkenausflug verhindert, ohne das vorgeschriebene Leistungsvermögen zu schmälern. Der Rauchkasten muß eine Lufteinlaßöffnung erhalten, welche durch den Lokomotiveführer vom Plateau der Lokomotive aus geöffnet und geschlossen werden kann.

§. 17. Zur Verbindung des Tenders mit der Lokomotive ist die Einrichtung so zu treffen, daß die Verbindungsstange beim Anschieben des Tenders mit ihrem Verbindungsöhre ohne anderweitige Nachhülfe an ihren Bestimmungsort gelangen, und zur Verbindung weiter nichts, als das Einstecken der Verbindungsbolzen in die Verbindungsöhre, was vom Plateau der Lokomotive aus geschehen muß, nöthig ist. Die Verbindungsöhre dürfen nicht unmittelbar mit den Feuerkastenwänden verbunden seyn.

§. 18. Ebenso müssen die aus Kupfer und Messing bestehenden zwei Wasserschläuche eine solche Einrichtung erhalten, daß durch das bloße Anschieben des Tenders an die Lokomotive eine wasserhaltige Verbindung stattfindet. Die zwei Wasserpumpen sind aus Kanonenmetall anzufertigen, und müssen solche Dimensionen erhalten, daß eine Pumpe vollkommen hinreicht, die Lokomotive zu speisen. Es ist dabei zu beachten, daß die Kolben vollkommen bis zur Ausmündung in den Ventilkasten reichen, um den schädlichen Raum zu vermeiden. Es sind Kugelventile anzubringen, und diese müssen für sich zum Herausnehmen eingerichtet seyn. Die Wasserpumpen müssen mit Probirhahnen versehen werden, und es muß ein Wasserstrahl in den Rauchkasten geleitet werden können.

§. 19. Am vorderen Theile des Lokomotiverahmens sind vor den Rädern Bahnräumer von gewöhnlicher Form anzubringen, ebenso muß vor den Triebrädern eine Eiskratze und eine Sandstreubüchse, welche von dem Standpunkte des Maschinenführers aus gehandhabt werden können, angebracht seyn. Es muß die Einrichtung getroffen werden, daß der Lokomotiveführer während des Ganges der Lokomotive mit Sicherheit um dieselbe herumgehen könne. Am vorderen Lokomotiverahmen sind ferner zwei Stoßkolben in einer Entfernung von 2 Schuh 2 Zoll von Mittel zu Mittel, und in einer Höhe von 3 Schuh 3 Zoll über den Bahnschienen, so wie eine Vorrichtung zum Vereinigen der Wagen mit dem vorderen Theile der Lokomotive anzubringen. Welche Vorkehrungen für die Signalisirungen getroffen werden müssen, wird nachträglich bekannt gegeben werden.

§. 20. Der Kessel muß in seiner ganzen Länge und der Feuerkasten an seinem zylindrischen Theile mit einer Holzverschalung umgeben werden. Die Kesselverkleidung muß an der tiefsten Stelle nach der ganzen Länge 2 Schuh breit mit Eisenblech überzogen werden. Diese Holz- und Blechverkleidung ist sorgfältig zu verkitten, abzuschleifen und dunkelgrün zu lackiren. Die Kuppel des Feuerkastens muß mit einem kupfernen Mantel umgeben werden. Die Aufsatzkuppel und die Ventile müssen eine Verkleidung aus getriebenem, gedrehtem und polirtem Messingbleche erhalten.

§. 21. Bei den gekuppelten Lokomotiven muß für jede Kuppelstange ein Kurbelzapfen in Kugelform angefertigt werden, und hienach müssen auch die Lager passend eingerichtet seyn. Die Hauptkeile der Kuppelung müssen mit Stellschrauben und nebstdem mit gespaltenen Schließen versehen seyn.

(Schluß folgt.)

Die Betriebsergebnisse der belgischen Eisenbahnen im Jahre 1845.*)

(Vergl. Eisenb.Zeit. 1844 Nr. 49 und 50, und 1845 Nr. 15 und 33.)

Das Eisenbahnbudget für das Jahr 1846, welches der Minister der öffentlichen Arbeiten den belgischen Kammern neuerdings vorgelegt hat, enthält, mit dem Budget für das Jahr 1845 verglichen, folgende Ansätze.

	Exigenz für 1845. Franken.	1846. Franken.
I. Allgemeine Administrazion.		
1) Besoldungen und Belohnungen der Beamten, Agenten und Diener ꝛc.	216,000	216,000
2) Tag- und Arbeitslöhne, Bureaurequisiten ꝛc.	146,000	146,000
II. Unterhaltung der Bahn und der Bahnhöfe.		
3) Besoldungen der Beamten und Agenten	122,125	122,125
4) Tag- und Arbeitslöhne, Lieferungen	1,097,000	1,090.000
5) Erneuerung von Schwellen und Schienen	360,000	360,000
III. Lokomotivedienst und Unterhaltung der Betriebsmittel.		
6) Besoldungen und Belohnungen der Beamten und Agenten	127,000	135,000
7) Tag- und Arbeitslöhne, Lieferungen	2,785,000	3,026,400
8) Erneuerung unbrauchbar gewordenen Betriebsmaterials und theilweiser Ersatz offener Wagen durch bedeckte	„	200,000
IV. Transportdienst.		
9) Besoldungen und Belohnungen der Beamten, Agenten und Zugführer	378,500	390,000
10) Tag- und Arbeitslöhne, Lieferungen, Entschädigungen für Verlorenes und Verdorbenes	573,000	644,600
V. Kassendienst.		
11) Besoldungen und Belohnungen der Beamten, Agenten und Diener	198,500	220,000
12) Miethe verschiedener Räumlichkeiten	7,800	7,800
	6,010,925	6,557,925

Man entnimmt aus dieser Zusammenstellung

1) daß in dem Budget für 1846 den früheren gegenüber zum erstenmal eine Rubrik erscheint: Erneuerung unbrauchbar gewordenen Betriebsmaterials ꝛc. Sie ist in dem Umstande begründet, daß einmal beim Betriebe einer Eisenbahn der Zeitpunkt eintreten muß, wo das ursprünglich aus dem Baufonds bestrittene Betriebsmaterial durch Abnützung unbrauchbar wird und der Erneuerung bedarf. Dieser Zeitpunkt ist für die Wagen der belgischen Eisenbahnen eingetreten, nachdem sie seit Eröffnung der ersten Strecke mehr als 10 Jahre den Dienst versehen haben. Es wird diese Rubrik in der Folge jährlich im Budget erscheinen.

2) Daß das Budget von 1846 dem von 1845 gegenüber eine Mehrexigenz von 547,000 Franken ausweist. Dieser Mehrbedarf gründet sich auf diejenigen Rubriken, welche sich auf den Transport beziehen, und daher nothwendig die Folgen des steigenden Verkehrs empfinden müssen, während alle diejenigen Rubriken, welche nicht unmittelbar mit dem Transportdienst in Verbindung stehen, im Jahre 1846 dieselben bleiben werden, wie im Jahre 1845. Daß dieser Zunahme der Betriebsauslagen eine ungleich stärkere Vermehrung der Einnahmen gegenübersteht, ist aus folgenden Angaben über die Betriebsergebnisse der belgischen Eisenbahnen während der 9 ersten Monate von 1845 zu entnehmen.

Sämmtliche Personen- und Güterzüge haben während der 9 ersten Monate von 1845 zusammen durchlaufen 410,259 Lieues (zu 5 Kilometer), sie werden in den 3 letzten Monaten voraussichtlich durchlaufen 138,053 Lieues, was für das ganze Jahr 1845 gibt 548,312 Lieues. Wenn, wie angenommen wird, die gesammten Betriebsauslagen im Jahr 1845 sich auf 6.010,925 Franken belaufen, und dann ferner die gesammte Länge der belgischen Eisenbahnen 111.8 Lieues umfaßt, so werden die gesammten Betriebsauslagen betragen haben

im Jahr	auf jede von einem Zug durchlaufene Lieue.	auf jede im Betriebe befindliche Lieue.
1845 . . .	10.96 Franken.	53764.98 Franken.
1844 . . .	11 63 „	51569.14 „
1843 . . .	14 58 „	56743.97 „
1842 . . .	14.77 „	59347.56 „
1841 . . .	15.67 „	67008.04 „

Diese Zusammenstellung zeigt, daß, während die Betriebsauslagen auf jede von den Zügen durchlaufene Lieue auch im Jahr 1845 eine Verminderung erlitten haben, eine solche auf jede im Betriebe befindliche Lieue nicht stattfand. Es läßt sich dieß folgendermaßen erklären:

1) Die durch den steigenden Verkehr herbeigeführte Vermehrung der Betriebsauslagen äußert sich nur bei gewissen Rubriken des Betriebsbudgets, auf andere aber, wie: Allgemeine Verwaltung, Besoldung der höheren Beamten in allen Dienstzweigen, Bahnpolizei, Unterhaltung der Bahn und Bahngebäude ꝛc., bleibt sie ohne fühlbaren Einfluß, während die Anzahl der Züge, mithin auch die Zahl der durchlaufenen Lieues in geradem Verhältniß mit der Zunahme des Verkehrs wachsen; mit anderen Worten, der Divisor nimmt hier in einem weit stärkeren Verhältnisse zu, als der Dividend, daher eine Abnahme des Quotienten nothwendig stattfinden muß.

2) Wenn von 1841 bis 1844 die Zahl der im Betriebe befindlichen Lieues, in die gesammten Betriebsauslagen dividirt, jedes Jahr einen kleineren Quotienten gegeben haben, so rührt dieß von zwei Ursachen her: erstens, weil die Zahl der eröffneten Lieues mit jedem Jahre zunahm, zweitens, weil jedes Jahr eine wesentliche Redukzion der Betriebsauslagen durch Verbesserungen an dem Betriebsmaterial, Ersparnisse an Brennstoff ꝛc. erzielt wurde, mithin, wie oben, der Divisor in einem stärkeren Verhältnisse zunahm, als der Dividend. Jetzt aber, nachdem das belgische Eisenbahnnetz vollständig hergestellt ist, muß die Zahl der im Betriebe befindlichen Lieues (der Divisor) als konstant betrachtet werden, während die gesammten Betriebsauslagen (der Dividend) in geradem Verhältniß mit dem steigenden Verkehr zunehmen, und es wird daher auch die Ziffer der Betriebsauslagen auf jede der im Betriebe befindlichen Lieues (der Quotient) jedes Jahr eine stärkere seyn. Es ist dieß indeß keineswegs als ein ungünstiges finanzielles Resultat, sondern lediglich als ein Zeichen zunehmenden Verkehrs zu betrachten, während gegentheils die Abnahme der Ziffer, welche die Betriebsauslagen auf jede von den Zügen durchlaufene Lieue darstellt, das sicherste Zeichen finanzieller Besserung des Unternehmens ist.

Auf den belgischen Eisenbahnen wurden während der 9 ersten Monate von 1845 befördert 2,673,118 Passagiere, während der 9 ersten Monate von 1844 wurden befördert 2,645,934, woraus sich zu Gunsten des Jahres 1845 eine Vermehrung von 28,084 Passagieren ergibt. Wird in demselben Verhältnisse der Personenverkehr während der drei letzten Monate von 1845 denen von 1844 gegenüber zunehmen, so ergibt sich für das ganze Jahr 1845 ein Verkehr von 3,417,319 Personen.

Die oben aufgeführten 2,673,118 Personen vertheilten sich in die drei Wagenklassen, wie folgt:

I. Klasse	318,402	oder 12 Proz.
II. „	753,756	„ 28 „
III. „	1,578,247	„ 60 „
zusammen	2,650,405	„ 100 „
Hiezu Truppen- und außerordentl. Transporte	22,713	
macht im Ganzen . .	2,673,118	Personen.

Die Einnahmen vom Personentransport beliefen sich während der ersten 9 Monate von 1845 auf . . 4,986,060 Fr. Sie haben in den ersten 9 Monaten von 1844 betragen 4,843,028 „
Vermehrung zu Gunsten von 1845 143,032 Fr. Werden die Einnahmen während der letzten drei Monate von 1845 denen von 1844 gegenüber in

*) Aus dem Berichte des Ministers der öffentlichen Arbeiten an die Kammern.

demselben Verhältnisse zunehmen, so ergibt sich für das Betriebsjahr 1845 eine Gesammteinnahme vom Personentransport von 6,349,286 Fr. und, da die entsprechenden Ziffer vom vorigen Jahr . . 6,166,549 „ beträgt, eine Mehreinnahme von . . . . 182,736 Fr.

Die Einnahmen vom Personentransport während der 9 ersten Monate dieses Jahres vertheilen sich auf die 3 Wagenklassen wie folgt:

I. Klasse	1,391,288	oder	28 Prozent
II. „	1,816,850	„	37 „
III. „	1,730,895	„	35 „
	4,939,033	„	100 „
Hiezu Truppen- und außerordentliche Transporte	47,027		
Im Ganzen	4,986,060		

Eine besonders bemerkenswerthe Zunahme zeigt sich beim Transport von Gütern. Es wurden deren in den ersten 9 Monaten von 1845 befördert 473,452,188 Kilogr. Hält sich der Güterverkehr für die 3 letzten Monate des Jahres auf dem Betrage des Monats September mit 54,546,819 Kil., so ergeben sich für den gesammten Güterverkehr dieses Jahres 637,092,646 Kilogr. Die entsprechende Ziffer von 1844 betrug 520,422,667 Kilogr., von 1843 nur 333,453,820 Kilogr., daher sich in 1845 dem Jahre 1844 gegenüber ein Zuwachs um beinahe ein Viertheil, 1843 gegenüber bis beinahe auf das Doppelte ergibt.

Die Einnahmen vom Gütertransport beliefen sich während der 9 ersten Monate von 1845 auf 3,042,776 Franken. Wird die Einnahme jedes der 3 letzten Monate der Einnahme vom Monat September mit 340,503 Fr. gleich seyn, so berechnet sich die Gesammteinnahme vom Gütertransport für das Betriebsjahr 1845 auf 4,064,282 Fr. Der entsprechende Ertrag von 1844 war 3,262,737 Franken, mithin wird der Zuwachs im Jahr 1845 801,545 Franken oder beiläufig ein Viertheil betragen.

(Schluß folgt.)

Kurse deutscher Eisenbahn-Akzien.

Monat November 1845.

Nro.	Name der Eisenbahn.	Von Privaten subscribirtes Akzien-Kapital. fl. rh.	Nominalwerth der Akzien.	Eingezahlte Prozente.	Berlin. Höchster Kurs	Berlin. Niederster Kurs	Berlin. Durchschnitts-Kurs	Breslau. Höchster Kurs	Breslau. Niederster Kurs	Breslau. Durchschnitts-Kurs	Frankfurt. Höchster Kurs	Frankfurt. Niederster Kurs	Frankfurt. Durchschnitts-Kurs	Leipzig. Höchster Kurs	Leipzig. Niederster Kurs	Leipzig. Durchschnitts-Kurs	Wien. Höchster Kurs	Wien. Niederster Kurs	Wien. Durchschnitts-Kurs	Durchschnitts-Kurs im Oktober 1845.
1	Aachen-Mastricht	4,812,500	200 Thlr	10	103¾	103½	103⅝	—	—	—	—	—	—							
2	Altona-Kiel	4,250,000	100 Sp. Thlr	voll	111½	107	109½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	Bergisch-Märkische	5,250,000	100 Thlr	10	103¾	101	102½	—	—	—	—	—	—	111½	108⅞	110	—	—	—	109⅞ B.
4	Berlin-Anhalt	5,250,000	200 „	voll	123½	118	120½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	103⅝ „
5	detto Lit. B	5,250,000	200 „	15	115½	110½	113½	—	—	—	—	—	—	124	118	121½	—	—	—	121 „
6	Berlin-Hamburg	8,750,000	200 „	50	112	108	110½	—	—	—	—	—	—	115½	111½	113½	—	—	—	114⅝ „
7	Berlin-Stettin	8,257,000	200 „	voll	125	120	122⅞	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112⅝ „
8	Bonn-Cöln	1,533,000	100 „	voll	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	124⅝ „
9	Breslau-Freiburg	2,625,000	200 „	voll	—	—	—	109½	105	107½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Chemnitz-Riesa	5,250,000	100 „	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	108⅝ Br.
11	Cöln-Minden	19,500,000	200 „	30	104	101½	103	104½	102½	103½	—	—	—	100½	97½	99	—	—	—	99⅝ L.
12	Cöthen-Bernburg	875,000	100 „	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104 B.
13	Krakau-Oberschlesische	2,625,000	100 „	40	100	98½	99½	101	98	99½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Düsseldorf-Elberfeld	1,789,650	100 „	voll	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	101 „
15	Hamburg-Bergedorf	1,092,000	300 M. B.	voll	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100 „
16	Kosel-Oderberg (Wilh.)	2,100,000	100 Thlr	85	106	103½	104½	106½	102½	104½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	Leipzig-Dresden	7,875,000	100 „	voll	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	126 Br.
18	Löbau-Zittau	4,375,000	100 „	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	131½	129	130½	—	—	—	129⅝ L.
19	Magdeburg-Halberstadt	2,733,735	100 „	voll	110	107½	108½	—	—	—	—	—	—	94	90½	93	—	—	—	94⅝ „
20	Magdeburg-Leipzig	4,025,000	100 „	voll	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	119 B.
21	Magdeburg-Wittenberg	7,875,000	100 „	10	103½	102½	104½	—	—	—	—	—	—	181½	178½	180½	—	—	—	175⅝ L.
22	Niederschlesisch-Märkische	14,112,500	100 „	90	105½	101½	104	105½	102	103½	—	—	—	105½	102½	104½	—	—	—	104¾ „
23	Niederschlesische Zweigb.	2,625,000	100 „	55	—	—	—	94	94	94	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105 D.
24	Nordbahn (Fr.-Wilh.)	14,000,000	100 „	45	95	92½	91½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	93⅝ Br.
25	Nordbahn (Kais.-Ferd.)	21,000,000	1000 fl. C. M.	voll	215	193	206	—	—	—	91½	92½	93½	—	—	—	—	—	—	93⅝ F.
26	Oberschlesische	2,202,000	100 Thlr	voll	—	—	—	111	109	110½	—	—	—	—	—	—	199½	189	195	207 W.
27	detto Lit. B	1,600,000	100 „	voll	104½	102½	103½	105	103½	104½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	113⅝ Br.
28	Pfälzische Ludwigsbahn	4,225,000	500 fl. rh.	30	106½	105½	106½	—	—	—	107½	105½	106½	—	—	—	—	—	—	103⅝ „
29	Potsdam-Magdeburg	7,000,000	100 Thlr	60	109½	106½	105½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105⅝ F.
30	Rheinische	7,500,000	250 „	voll	92½	87	90½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	113⅝ B.
31	Sächsisch-Bayerische	7,000,000	100 „	85	93½	91½	92½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81⅝ „
32	Sächsisch-Schlesische	7,000,000	100 „	50	107½	103½	106½	—	—	—	—	—	—	94½	92	93	—	—	—	92⅝ L.
33	Steele-Vohwinkel	2,400,000	100 „	30	102	95	100½	—	—	—	—	—	—	106	103½	105½	—	—	—	107⅝ „
34	Taunus	3,000,000	250 fl. rh.	voll	—	—	—	—	—	—	376½	371	374	—	—	—	—	—	—	102½ B.
35	Thüringer	14,812,500	100 Thlr.	40	105	101½	103½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	368⅝ F.
36	Ungarische Zentralbahn	24,000,000	250 fl. C. M.	30	111	108	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105 D
37	Venedig-Mailand	20,000,000	1000 Lire	60	123	119½	121½	—	—	—	—	—	—	111½	109	110½	109½	105½	109½	109½ W
38	Wien-Gloggnitz	12,000,000	500 fl. C. M.	80	140	131½	135½	—	—	—	—	—	—	—	—	—	119½	114½	117½	121 „
																	135½	128	134½	135⅝ „

Eine Vergleichung der Durchschnittskurse vom November mit jenen vom Oktober 1845 zeigt, daß die Akzien der meisten Bahnen abermals, wenn auch weniger bedeutend als im Oktober gesunken sind. Die niedrigsten Notirungen fanden am Schluß des Monats statt. Die Akzien der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn sind am meisten im Kurse gewichen, nämlich von 207 im Monat Oktober auf 191 im November. Die Taunus-Bahn-Akzien haben sich dagegen von 367 im Oktober auf 374 im November gehoben.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Endlich ist die Linie der Zentral-Eisenbahn bis Preßburg bestimmt. Die Gesellschaft der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn baut sie von Gänserndorf bis an die ungarische Grenze. Vom Marchfluß an führt sie die Gesellschaft der ungarischen Zentral-Eisenbahn über Neudorf und Blumenau nach Preßburg. Nach dem ausgeschriebenen Konkurse wurde diese Strecke dem Bau-Unternehmer Hrn. F. Tallachini übergeben. Herr Adamini leitet als Direktor im Vereine mit Herrn J. Beyer den Bau von Preßburg bis an die March. Die Bahn trennt sich bei Gänserndorf von der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn und erreicht, nachdem sie bei Welkendorf und Oberweiden den Marchfluß vorübergezogen, welcher mittelst einer Holzbrücke auf ungefähr 6 Klftr. hohen Steinpfeilern bei Marchegg überschritten wird, die Grenze. Von hier bis zum Dorfe Blumenau durchschneidet die zweimal starkgekrümmte Linie 3 Thäler mit 7—11 Klafter hohen Dämmen, und bei Blumenau selbst wird der Auslauf der Karpathen mittelst eines 10 Klafter tiefen Einschnittes durchbrochen, von da an läuft die Linie in einer sanften Krümmung in einem 4 Klafter tiefen Abtrag bis zum Städtchen Steinbruch, wo diese Linie den Berg 8 Klafter tief durchschneidet, aus diesem Einschnitte längs dem Mühlthale über einen 10 Klftr. hohen Damm führt, dann aber durch Eichenwald und Aecker an dem Tunnel anlangt, der in einer Länge von beiläufig 280 Klaftern unter der Fahrstraße sich hinzieht. Hat man das Ende des Tunnels erreicht, so führt die Linie mittelst eines Viadukts über die Poststraße an der Gebirgshöhe in den im Ursuliner Maierhofe zu erbauenden Bahnhof, folglich beinahe ganz in die Stadt Preßburg. Der Kostenüberschlag dieser interessanten Eisenbahn-Linie, die wohl kaum in zwei Jahren vollendet seyn dürfte, beläuft sich auf 2 Millionen Gulden C.M. Die Arbeiten haben seit einiger Zeit begonnen; mehrere hundert Menschen sind bereits dabei beschäftigt; im Frühjahre aber wird das Werk durch viele Tausende thätig betrieben werden.

J. d. öst. Ll.

Die Kommission der Mailänder Eisenbahn-Gesellschaft, beauftragt mit den kaiserlichen Behörden die Bedingungen der Uebernahme der genannten Bahn von Seite des Staats zu behandeln, soll auf einige Schwierigkeiten in dieser Hinsicht gestoßen seyn, da die Gesellschaft unter andern die Bedingung geltend zu machen sucht, daß neben der ministeriellen noch eine besondere und unabhängige Direkzion von Seite der Gesellschaft aufgestellt werde. (Vergl. Eisenb.Zeit. Nr. 43 Seite 363.) A. Z.

Der Postverkehr innerhalb der österreichischen Staaten hat im Jahr 1844 20,937,000 Briefschaften, 1,540,000 Stücke Sendungen auf der Fahrpost neben dem Vertrieb verschiedener Zeitungen umfaßt. Das Erträgniß belief sich auf 1,986,000 fl. Konv.M. und um 258,000 fl. weniger, als im Jahr 1840, wo noch der größere Portosatz bestand, so daß der Staat damit ein Opfer zum Besten der Einzelnen brachte. S. M.

Kurhessische Eisenbahnen. — Kassel. Die Gesetzsammlung enthält eine Verordnung vom 26. Nov., wodurch für den Bau der Staats-Eisenbahnen eine Generaldirekzion errichtet wird. Dieselbe wird dem Finanzministerium untergeordnet, welches die zur Vollziehung dieser Verordnung erforderlichen Anordnungen zu treffen hat.

Großherzoglich hessische Eisenbahnen. — Während alle Vorbereitungen getroffen sind, mit dem Beginne des Frühjahrs rüstig an unserer Bahn zwischen Mainz und Ludwigshafen zu bauen, hat sich kürzlich ein neues Eisenbahn-Unternehmen hervorgethan, der Plan zu einer Eisenbahn zwischen Mainz, Bingen und Kreuznach. Von Bingen aus soll dann diese Bahn später, wenn die preußische Regierung nichts dagegen einzuwenden hat, nach Koblenz und Bonn fortgesetzt werden, so daß zwischen Basel und Ostende eine große ununterbrochene Eisenbahnlinie besteht, deren Knotenpunkt in Mainz ist. Man kann sich denken, von welchem unberechenbaren Erfolg ein solches Eisenbahnsystem für Mainz werden muß, und daß man dadurch für den hiesigen Handel die schönen Tage der alten Hansa hereinbrechen zu sehen hofft. Daß die Mainzer, in Rücksicht auf diese Aussichten, sich recht gern bereit erklärten, für einige Millionen Akzien dieser Mainz-Bingen-Kreuznacher Bahn zu zeichnen, ist natürlich. Aber sonderbar ist es, daß das Unternehmen von Bingen und nicht von Mainz ausgeht, da doch Bingen ein Städtchen ohne alle Wichtigkeit ist, und bei einem Unternehmen von solchem Belang nur von der wichtigsten Stadt die Rede seyn kann. Indessen sieht man hier in diesem Fall über die Voreiligkeit der Binger hinaus und hält einzig den Nutzen der Unternehmung im Auge, überzeugt, daß die Binger schon von selbst den Mainzern die Leitung des Unternehmens überlassen werden. D. A. Z.

Sächsische Eisenbahnen. — Das Komité zur Begründung einer Eisenbahn-Verbindung zwischen Gera und Leipzig macht bekannt, daß, nachdem die nachgesuchte Erlaubniß zum Angriff der Vorarbeiten für diese Bahn von den betreffenden Staatsregierungen versagt, auch die Genehmigung des Projekts vorerst nicht in Aussicht gestellt worden ist, die Subskribenten hievon in Kenntniß gesetzt und aufgefordert werden, die zu den beabsichtigten Vorarbeiten bereits eingezahlten Subskripzionsbeträge bei den Handelshäusern, an welche die Einzahlung erfolgt ist, wieder in Empfang zu nehmen. — Dagegen soll nun der Bau der Eisenbahn von Altenburg nach Gera ganz entschieden seyn.

Dresden, 2. Dez. Gestern Vormittag ist der erste Spatenstich auf der Sächsisch-Böhmischen Eisenbahn unter einigen angemessenen Feierlichkeiten gethan worden, und zwar in der Nähe des Platzes für die projektirte Anlage des Bahnhofs, der verlängerten Reitbahngasse gegenüber.

D. A. Z.

Thüringische Eisenbahn. — Zu Aufbringung des übernommenen Beitrags zur Thüringischen Eisenbahn sieht sich das Herzogthum genöthigt, eine neue Anleihe von 600,000 Thlr. zu kontrahiren. Die Deputazion der Stände und die deßhalb besonders einberufen gewesenen Mitglieder der Ritterschaft haben ihre Zustimmung zu ertheilen nicht umhin gekonnt. Die Anleihe, vom 1. Jan. 1846 laufend, wird unter der Benennung „stilles Anlehen der Landschaft des Herzogthums Sachsen-Gotha" aufgebracht. Die Obligazionen lauten au porteur, werden bis zum Betrage von 600,000 Thlr. (in Appoints zu 1000 Thlr. [150 Stück], 500 Thlr. [300 Stück] und 100 Thlr. [3000 Stück]) ausgegeben und mit $3^{1}/_{2}$ Proz. vom Tage der Einzahlung des Kapitals an verzinst. Die Anleihe soll längstens bis zum 1. Jan. 1907 in der Art gänzlich heimgezahlt und getilgt werden, daß jährlich zu Anfang des Monats Juli, mit 1846 beginnend, eine Anzahl Schuldbriefe ausgelost wird. Zur Verzinsung sind alljährlich 21,000 Thlr. und zur Tilgung 3000 Thlr. bestimmt. Die demnach jährlich erforderliche Gesammtsumme von 24,000 Thlr. wird zunächst aus der zu beziehenden Eisenbahnbetriebs-Dividende entnommen, insoweit diese aber den Betrag nicht erreichen sollte, ist der zur Erfüllung nöthige Bedarf aus den bereitesten Einkünften der Obersteuer- und Landschaftskasse, welche für die Anleihe überhaupt haften, zu entnehmen. Etwaige Ueberschüsse der Dividende über jenen Betrag dagegen sollen ebenfalls, und zwar ausschließlich, zur Tilgung der Anleihe mit verwendet werden. D. A. Z.

Preußische Eisenbahnen. — In Preußen zählt man jetzt 12 vollendete Eisenbahnen, welche zusammen eine Länge von $122^{1}/_{2}$ Meilen haben, und mit einem Aufwande von 36 Mill. Thalern angelegt worden sind. Befahren werden sie von 148 Lokomotiven, 737 Personen- und 1350 Lastenwägen. Im Jahre 1844 haben dieselben fast 4 Millionen Personen und über $7^{3}/_{4}$ Millionen Zentner Güter befördert. Eingenommen wurden aus dem Personenverkehr 2,294,400 und aus dem Gütertransport 1,160,193, im Ganzen 3,545,693 Thaler. Auf die Akzien des Stammkapitals ist einschließlich der Zinsen an Dividende durchschnittlich $5^{4}/_{100}$ Proz. gezahlt worden. Außer diesen Bahnen sind bis jetzt noch 18 andere mit einer Längen-Ausdehnung von 265 Meilen und einem Kostenanschlag von $76^{3}/_{4}$ Millionen Thalern genehmigt, und größtentheils schon in der Ausführung begriffen. Ein großer Theil von diesen wird schon binnen zwei, alle aber werden in vier Jahren vollendet seyn.

Nachdem, wie schon früher im Bereiche des Regierungsbezirks Köln, so jetzt auch im Regierungsbezirk Düsseldorf die gesetzlich vorgeschriebene baupolizeiliche Untersuchung der zwischen Köln und Düsseldorf vollständig gelegten Eisenbahn erfolgt ist, auch der Oberpräsident der Rheinprovinz die Anwendung des Bahnpolizei-Reglements der rheinischen Eisenbahn provisorisch für die Köln-Mindener Bahn genehmigt hat, sehen wir der Eröff-

nung des Bahnverkehrs auf der Strecke zwischen Deutz (Köln) und Düsseldorf entgegen. Der 15. Dez. ist für die Eröffnungs-Feierlichkeit anberaumt, und die Bahn wird wenige Tage später dem Publikum zur Benützung übergeben werden. K. Z.

Eine königl. Kabinetsordre bestimmt, daß für den vorläufig von Seiten des Staats in Angriff zu nehmenden Bau der Eisenbahn von Dirschau nach Königsberg in Preußen und für die dazu gehörigen Anlagen und Bauwerke das Recht zur Expropriazion und zur vorübergehenden Benutzung fremder Grundstücke in demselben Maße stattfinden soll, wie solches nach dem Gesetze von 1838 den Eisenbahn-Gesellschaften zusteht. In Berücksichtigung der großen Wichtigkeit, welche der Bau der Eisenbahnbrücken über die Weichsel bei Dirschau und über die Nogat bei Marienburg für das allgemeine Landesinteresse hat, sollen zum Zwecke der Beschaffung der zu diesen Brückenbauten erforderlichen Feldsteine die für den Chausséebau geltenden Bestimmungen in Anwendung kommen, auch die zur Ziegelfabrikazion und zur Eröffnung von Steinbrüchen für die gedachten Brückenbauten erforderlichen Grundstücke im Wege der Expropriazion erworben werden können.

Breslau, 28. Nov. Am 8. Dez. wird nun wieder ein Glied der Eisenbahnkette, welche unsere gesegnete Provinz mit dem übrigen Deutschland in die nächste Verbindung bringt, eröffnet werden. Es ist dieß die Strecke von Kosel nach Ratibor der Kosel-Oderberger Eisenbahn. Man wird von hier bis Ratibor, 21 Meilen, nun in 4 Stunden fahren, und rechnet man 10 Stunden von Ratibor nach Olmütz, so kann man alsdann in 21 Stunden bequem von hier nach Wien kommen. In noch kürzerer Zeit wird man natürlich diese Strecke zurücklegen, wenn die 4 Meilen lange Bahn von Ratibor nach Oderberg auch vollendet seyn wird, wornach man die ganze Reise von Breslau nach Wien in 15 Stunden zurücklegen wird. Zuverlässigen Nachrichten zufolge soll die Strecke von Ratibor nach Leipnick bestimmt im Juni nächsten Jahres eröffnet werden, wo alsdann hoffentlich auch die Niederschlesisch-Märkische von Frankfurt bis Bunzlau fertig wird und eine ununterbrochene Reise von Berlin nach Wien per Eisenbahn ermöglicht.

Dampfer.

Mecklenburgische Eisenbahnen. — In Sternberg haben die Landstände die Bewilligung der Expropriazion zu einer Eisenbahn von Schwerin nach Lübeck als für jetzt unstatthaft verweigert. Dieß geschah durch Zuruf, in Gemäßheit des Komitéberichts, welcher verlangt, daß die mecklenburgischen Eisenbahnen selbst, so wie die neuen Handels- und Zoll-Verhältnisse sich erst weiter entwickelt haben müssen, ehe sich über die Zweckmäßigkeit einer Eisenbahn nach Lübeck entscheiden lasse. Börsenh.

Belgien.

Eine englische Gesellschaft kündigte zu London unterm 30. Sept. durch Ausgabe eines Prospektus an, daß sie sich in der Absicht gebildet habe, eine Subskripzion auf ein Kapital von 520,000 Pfd. St. zu eröffnen, mittelst dessen eine Eisenbahn unter dem Namen „Calais-Dünkirchen-Westflandrische Bahn“ gebaut werden sollte. Die Erscheinung dieses Prospektus erregte die Aufmerksamkeit des Gemeinderaths und der Handelskammer von Ostende, welche sich sofort an den Minister der öffentlichen Arbeiten mit Vorstellungen gegen Ertheilung einer Konzession zu Erbauung dieser Bahn wendeten. Der Minister antwortete ihnen in einem Schreiben vom 4. d., daß die Existenz eines derartigen Projektes ihm nur durch den genannten englischen Prospektus bekannt sey und daß die in dem Prospektus enthaltene Ankündigung, „daß Unterhandlungen, von denen ein günstiger Erfolg zu hoffen sey, mit der belgischen Regierung eingeleitet seyen“, alles Grundes ermangle.

Für die Sambre-Maas Eisenbahn soll über die l'Heure eine amerikanische Gitterbrücke von 35 Meter Spannung erbaut werden, von welcher gegenwärtig ein Modell in Brügge zu sehen ist.

Frankreich.

Die Arbeiten an der Eisenbahn von Paris nach Lyon erstrecken sich bis jetzt hauptsächlich auf den Bau des Tunnels von Blaizy. Derselbe erhält eine Länge von 4150 Metern und wird mit Hülfe von 21 Schächten betrieben, deren Tiefen folgende sind:

Schacht	I.	21.38 M.	Schacht	VIII.	122.54 M.	Schacht	XV.	174.91 M.
„	II.	24.62 „	„	IX.	154.35 „	„	XVI.	183.63 „
„	III.	29.03 „	„	X.	172.55 „	„	XVII.	192.99 „
„	IV.	53.01 „	„	XI.	167.57 „	„	XVIII.	159.63 „
„	V.	82.39 „	„	XII.	149.25 „	„	XIX.	102.97 „
„	VI.	94.19 „	„	XIII.	158.27 „	„	XX.	63.43 „
„	VII.	104.25 „	„	XIV.	158.99 „	„	XXI.	41.58 „

Bei Absenkung der Schächte zeigte sich ein starker Zudrang von Wasser, zu dessen Förderung Dampfmaschinen aufgestellt werden sollen, bis jetzt indessen noch Pumpen, von Menschen und Pferden in Bewegung gesetzt, hinreichen. Die weniger tiefen Schächte an beiden Enden des Tunnels sind bereits bis auf das Bahnniveau abgeteuft und die Stollen im Betriebe. Mehr als 1400 Arbeiter sind in diesem Augenblicke auf dem Platze beschäftigt. Zu beiden Enden des Tunnels befinden sich Einschnitte, von denen der eine, auf der Seite des atlantischen Ozeans gelegene, 450 Meter Länge und 13.54 Meter größte Tiefe, der andere, auf der Seite des Ouche-Thals befindliche, 240 Meter Länge und 17.03 Meter größte Tiefe hat.

Nach dem Journal des Chemins de fer haben sich nun auch 11 Gesellschaften, welche um die Eisenbahn von Paris nach Lyon zu konkurriren schienen, zu einer vereinigt. Ein gleiches hat bis jetzt zwar für die Eisenbahn von Creil nach St. Quentin nicht stattgefunden, ist aber zu befürchten. Der Kurs der Eisenbahnakzien scheint sich wieder etwas zu heben.

In Paris hat sich eine Gesellschaft mit einem Kapital von 20 Millionen Franken gebildet, um neue Hochöfen und Walzwerke zur Erzeugung der Guß- und Schmiedeeisen-Bestandtheile von Eisenbahnen anzulegen.

Italien.

Eisenerzeugung in Toskana. Die toskanische Regierung besitzt vier Hochöfen, und zwar drei zu Follonica und einen zu Cecina, welche wegen der in dortiger Gegend während der Sommer- und Herbstmonate herrschenden Malaria nur von Dezember bis Ende Mai in Thätigkeit sind; dessenungeachtet erzeugen sie jährlich 20 Millionen Pfund Eisen. Ein fünfter Hochofen zu Pescia, Privateigenthum, produzirt jährlich 5 Mill. Pfund. Das nöthige Erz kommt aus den Bergwerken von Rio auf der Insel Elba. Von der dortigen Produkzion im Betrage von 66 Millionen Pfund werden bei 42 Millionen in den toskanischen Hochöfen verarbeitet und 24 Millionen ausgeführt, größtentheils nach dem Königreich Neapel und der Insel Korsika, wo vor Kurzem mehrere neue Hochöfen errichtet wurden. Das Bergwerk von Rio ist überhaupt sehr reich an Erz, in steter Thätigkeit, und könnte im erforderlichen Falle ein weit bedeutenderes als das oben angegebene Quantum erzeugen. In den toskanischen Maremmen gibt es ebenfalls einige Eisenwerke, die aber schon seit langer Zeit verlassen sind. Zur Produkzion von Stabeisen bestehen in Toskana 30 Hammerwerke, welche davon jährlich 3 Millionen Pfund liefern. Die Eisenwaaren-Fabrikazion ist ebenfalls im Fortschreiten begriffen. Die Regierung hat eine Fabrik in Follonica, zwei in Florenz und zwei kleinere, Privaten angehörend, wurden neulich in Livorno errichtet. Ihre Erzeugung beschränkt sich auf Gitter, Geschirr u. dgl.

Z. d. öst. A.

Großbritannien.

Auf den ausgedehnten Werften der Herren James Hodgson und Komp. sind in diesem Augenblicke nicht weniger als fünf eiserne Dampfboote im Bau begriffen. Eines derselben, mit einer Tragfähigkeit von 1400 Tonnen, ist das erste unter verschiedenen anderen, welche zu Fahrten zwischen Liverpool und New-York bestimmt sind. Die Maschine wird eine Kraft von 180 Pferden haben, mit der archimedischen Schraube versehen und auf das angemessenste für Passagiere und Frachten eingerichtet seyn; ein anderes eisernes Dampfschiff von 600 Tonnen, zur Fahrt zwischen Liverpool und Rio-Janeiro bestimmt, wird eine Maschinenkraft von 100 Pferden und ebenfalls die archimedische Schraube haben. Ein drittes Schraubenboot von geringerem Tonnengehalt ist für Buenos-Ayres bestimmt. Außerdem baut man noch einige andere kleinere eiserne Boote. Die erwähnten Werften sind mit Maschinenwerkstätten, Oefen, Schmieden, überhaupt mit allem Zubehör

aufs beste versehen, und sind geräumig genug, um sieben eiserne Schrauben-Dampfboote, jedes zu 700 Tonnen, gleichzeitig aufzunehmen.

Unfälle auf Eisenbahnen.

Deutschland. — Stuttgart, 9. Dez. Als gestern Abend der letzte Eisenbahnzug von Eßlingen eben den Haltplatz von Obertürkheim verlassen hatte, bemerkte der Maschinenführer in nicht sehr großer Entfernung einen mit Steinen beladenen Wagen quer über dem Geleise stehen. Auf das hiefür gegebene Zeichen wurden die Bremsen am Tender und an den Wagen in Wirksamkeit gesetzt und alles angewendet, den Zug so schnell wie immer möglich zum Stehen zu bringen. Dennoch konnte ein Zusammentreffen der Maschine mit dem Steinwagen nicht verhindert werden, und letzterer wurde gänzlich zertrümmert. Nachdem man sich überzeugt hatte, daß weder der Zug noch das Geleise durch den Unfall im Geringsten gelitten hatte, wurde nach einer Verzögerung von etwa zwei Minuten die Fahrt fortgesetzt. Die Geschwindigkeit konnte, als der Stoß erfolgte, nur noch sehr gering gewesen seyn, da man diesen in den Wagen gar nicht verspürte und der Zug wenige Schritte weiter wirklich stehen blieb. Die dem Steinwagen vorgespannten Pferde sind ebenfalls unbeschädigt davon gekommen. Der Vorfall ereignete sich an der Stelle, wo bei einem die Bahn kreuzenden Feldweg ein Wärterhaus im Bau begriffen ist. Der Fuhrmann war von dem dort stazionirten Bahnwärter gewarnt worden, nicht über die Bahn zu fahren, bevor der Zug, den man in der Nähe wußte, passirt sey. Der Warnung ungeachtet wurden aber die Pferde angetrieben, und als der Wagen gerade quer über den Schienen stand, brachten sie ihn nicht mehr weiter. Gegen den Fuhrmann wie gegen den Bahnwärter ward sofort eine strenge gerichtliche Untersuchung eingeleitet.

Belgien. — Aus dem Berichte des Ministers der öffentlichen Arbeiten an die belgischen Kammern entnimmt man, daß während der ersten 9 Monate des Jahres 1845 auf den belgischen Eisenbahnen 2,673,118 Personen befördert und unter diesen von Unfällen betroffen worden sind, und zwar

Getödtet:

In Folge eigener Unvorsichtigkeit 1 Reisender und 3 Personen, welche sich auf der Bahn befanden und überfahren wurden;

in Folge nicht vorher zu sehender Zufälle 3 Arbeiter und Angestellte der Administrazion.

Verwundet:

In Folge eigener Unvorsichtigkeit 4 Reisende und 2 Personen, welche auf der Bahn überfahren wurden;

in Folge nicht vorher zu sehender Zufälle 12 Arbeiter und Angestellte der Administrazion.

Im Ganzen getödtet 7, verwundet 18, wobei zu bemerken ist, daß kein einziger der erwähnten Unfälle durch Fehler oder Nachlässigkeit beim Transportdienste veranlaßt worden ist.

Personal-Nachrichten.

Großbritannien. In ihrer letzten Generalversammlung haben die Akzionäre der Grand-Junction-Bahn beschlossen, ihrem Ingenieur, Hr. Locke, als Beweis des Anerkenntnisses der großen Dienste, welche er der Gesellschaft geleistet, indem er einen möglichst ökonomischen Bau der Befriedigung persönlicher Eitelkeit durch Ausführung großer Bauwerke vorgezogen, ein Geschenk zu überreichen.

Ankündigungen.

[34] **Friedrich-Wilhelms-Nordbahn.**

Oeffentliche Vergebung der Bauarbeiten.

Montags den 5. Januar 1846, Vormittags 10 Uhr, wird man bei der unterzeichneten Direkzion in Gegenwart des Ober-Ingenieurs schriftliche Anerbietungen zur sekzionsweisen Uebernahme der an der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn vorkommenden Bauten entgegen nehmen, und sie in derselben Sitzung noch eröffnen.

Die zu vergebenden Sekzionen erstrecken sich, mit Ausschluß der Tunnelbauten bei Beisförth und Hönebach, von

1) Karlshafen bis Hümme,
2) Hümme bis Haueda,
3) Hümme bis Grebenstein,
4) Pfeffenrain bei Meisungen bis Heinebach,
5) Heinebach bis Bebra und
6) Bebra bis Hönebach,

und belaufen sich die Kostenanschläge dieser einzelnen Abtheilungen zwischen 160,000 und 380,000 Thalern.

Bewerber können vom 1. k. M. an in dem Bureau des Ober-Ingenieurs das Bedingnißheft, die Pläne, Kostenanschläge und überhaupt Alles einsehen, was das Bauprojekt betrifft; wobei jedoch bemerkt wird, daß ein Theil der Pläne zu den Kunstbauten noch der bereits beantragten Genehmigung der kurfürstlichen Staatsregierung bedarf.

Die Ausführung der Arbeiten anlangend, werden den Bewerbern alle dienlichen Nachweise gegeben werden.

Die Submissionen müßen versiegelt und mit der Ueberschrift:

„Friedrich-Wilhelms-Nordbahn.

Submission zur Uebernahme der Bauten der Sekzion von ... bis ...“

versehen seyn. Kassel, am 26. Nov. 1845.

Die Direkzion der Friedrich-Wilhelms-Nordbahn.
Ungewitter.
vdt. Dr. Eisenberg.

Literarische Anzeigen.

[33] In der E. Schweizerbart'schen Verlagshandlung in Stuttgart ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Stuttgart's Privat-Gebäude neuerer Zeit.

In einer Auswahl herausgegeben von
Baumeister **C. J. Zeller.**
Zweite Lieferung.
12 Blatt in Folio mit Text.
fl. 2. 42 kr. Rthlr. 1. 16 ggr.

Indem wir das Erscheinen der 2. Lieferung dieses, für alle dem Baufach sich widmenden Personen interessanten Werkes ankündigen, bemerken wir, daß die 3. Lieferung unter der Presse ist und gegen Weihnachten fertig wird.

Der Stich der Platten wird in der rühmlich bekannten lithographischen Anstalt des Herrn Fr. Malté ausgeführt und läßt an Pünktlichkeit und Genauigkeit nichts zu wunschen übrig.

Der laufende Schwamm in den Gebäuden,

seine Entstehung, seine Vertilgung und die sichersten Mittel, sein Hervorbrechen zu verhindern.

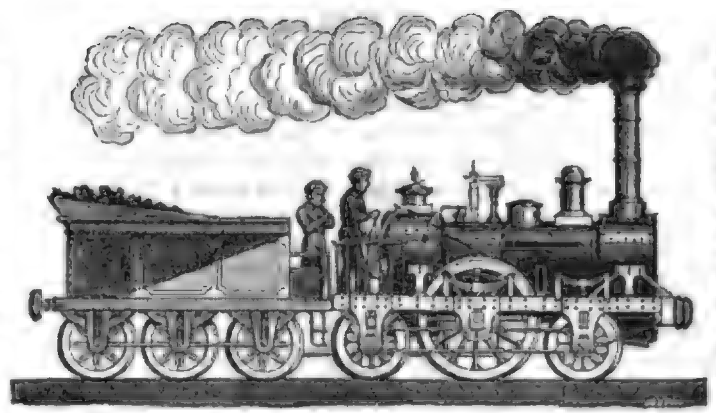
Eine naturwissenschaftlich-technische Abhandlung
für Architekten, Ingenieure, Kameralisten, Forst- und Landwirthe, Bau-, Berg- und Hüttenleute,
vom k. württ. Oberbaurath
G. C. W. v. Bühler.
fl. 1. 45 kr. Rthlr. 1. 3 ggr.

Die Verbreitung des großen Uebels der zerstörenden Schwammbildung in den Gebäuden hat in neuerer Zeit auf eine Besorgniß erregende Weise und zum Nachtheil vieler Tausende von Gebäudebesitzern zugenommen, so daß es an der Zeit ist, diesem Uebel mit aller Kraft zu begegnen. Der Herr Verfasser, seit einer Reihe von Jahren bemüht, die Ursachen desselben zu erforschen und Mittel ausfindig zu machen, durch welche den zerstörenden Wirkungen vorgebeugt und dieselben gehoben werden könnten, übergibt hier die Resultate fortgesetzter Beobachtungen und Vergleichungen, sowohl im Gebiete der Naturwißenschaft als der Baukunde.

Druckfehler
in der vorhergehenden Nummer der Eisenbahn-Zeitung.
Seite 413, Spalte 1, Zeile 49 anstatt Kerne lies Keene.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein. In Kommission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 fl. 15 kr. fl. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungsexpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und



Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freiexemplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.

Eisenbahn-Zeitung.

№ 51. Stuttgart, 21. Dezember. **1845.**

Inhalt. Württembergische Staats-Eisenbahnen. Brückenbau. — **Lokomotiven.** Bedingnisse zur Beischaffung derselben für die österr. Staats-Eisenbahnen. (Schluß.) — **Die Betriebsergebnisse der belgischen Eisenbahnen im Jahre 1845.** (Schluß). — **Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Hessische, Frankfurter, Mecklenburgische Eisenbahnen. Eisenbahn-Schienen.) Schweiz. Frankreich. Italien. Großbritannien. Spanien. Türkei. Vereinigte Staaten von Nordamerika. — Personal-Nachrichten. — Bekanntmachungen.

Württembergische Staats-Eisenbahnen.

Brückenbau.

(Mit einer lithographirten Beilage, Nr. 26 und 27.)

Auf der seit dem Monat Oktober im Betriebe befindlichen Strecke der württembergischen Staats-Eisenbahnen übersetzt die Bahn in der Nähe der Stadt Eßlingen einen Mühl- und Floßkanal unter einem Winkel von 45 Graden (Vergl. Fig. 5). Die Breite des Kanals, mithin die gesammte Lichtweite der Brücke, beträgt in der Achse der Bahn gemessen, 124,45 Fuß, senkrecht auf die Achse des Kanals gemessen 88 Fuß. Die Erhebung des Bahnniveaus über den mittleren Wasserstand im Kanale beträgt 17,5 Fuß, und die Wassertiefe beim Mittelwasser 2,5 Fuß (Vergl. Fig. 2). Die Brücke sollte für eine Doppelbahn angelegt, vorläufig aber nur ein Geleise ausgeführt werden. Rücksichten der Oekonomie schloßen einerseits die Ausführung einer gewölbten steinernen oder einer gußeisernen Brücke aus, andererseits gestattete die geringe Erhebung des Bahnniveaus über den höchsten Wasserstand des Neckars an dieser Stelle die Anwendung eines gewöhnlichen hölzernen Sprengwerkes nicht, daher man die in der Beilage dargestellte Konstrukzion aus Holz und Eisen auf steinernen Pfeilern wählte. Die gesammte Lichtweite der Brücke wurde in drei Joche getheilt, wornach die Brücke außer beiden Widerlagern 2 Mittelpfeiler erhielt. Die Lichtweite der Joche beträgt, senkrecht auf die Achse des Kanals gemessen, 26 Fuß, in der Achse der Bahn gemessen 36,77 Fuß, die Dicke der Pfeiler 5 Fuß.

Die Gründung der Brücke wurde, da der Baugrund bis auf eine ansehnliche Tiefe aus gleichartigen Flußgeschieben besteht, mittelst eines gewöhnlichen Pfahlrostes bewerkstelligt, und bot in der Ausführung keine besondere Schwierigkeiten dar. Auf den Rost kamen bei Pfeilern und Widerlagern zuerst durchlaufende Quaderschichten aa zu liegen. Bei ersteren wurden diese bis auf 1,5 Fuß über den mittleren Wasserstand angewendet, bei letzteren nur unmittelbar über dem Rost, während bis auf die oben genannte Höhe eine Bekleidung von Quadern hinreichend erachtet wurde (Vergl. Fig. 6). Die Masse der Pfeiler und Widerlager besteht sofort in Mauerwerk aus regelmäßig behauenen, schichtenweise abgeglichenen Mauersteinen; die Vorspitzen sind mit Quadern gefaßt, und zum Zweck der Auflage der Fahrbahn bedeckt noch eine durchlaufende Quaderschichte bb Pfeiler und Widerlager. Die Steingattung, welche sich in der Nähe der Baustelle vorfindet und daher zu allen Theilen der Widerlager und Pfeiler verwendet wurde, ist ein grobkörniger, weißer, leicht zu bearbeitender Keupersandstein.

Die Fahrbahn der Brücke für ein Geleise besteht (Vergl. Fig. 2) in zwei Brückenträgern dd, welche das Geländer der Brücke bilden und zugleich das Gebälke, auf welchem die den Schienen unterliegenden Langschwellen befestigt sind, tragen. Jene verstärkten Balken sind nach dem System der amerikanischen Gitterbrücken konstruirt, und werden je durch 2 Paare von mit einem Zwischenraume von 0,5 Zoll neben einander liegenden Balken gebildet, welche mittelst eines Systems von Kreuzstreben und senkrechten Bolzen zu einem Ganzen verbunden sind (Vergl. Fig. 12).

Die einzelnen Balken sind aus Tannenholz je 8 Zoll breit und 1 Fuß hoch, zusammen also 16, und mit dem Zwischenraum von ½ Zoll, 16,5 Zoll breit, und reichen nur von einem Widerlager, resp. Pfeiler zum andern, wo sie stumpf gestoßen und auf die von dem Amerikaner Long vorgeschlagene Weise mittelst seitwärts angeschraubter, mit Rippen versehener Eisenplatten verbunden sind. (Vergl. Fig. 11 und 12). Fig. 11 α stellt die Längenverbindung der oberen, β die Längenverbindung der unteren Balken dar, bei welcher die mittlere Eisenplatte in der Mitte eine röhrenförmige Oeffnung für die Aufnahme der Bolzen haben muß, welche die Balkenlage an die Brückenträger befestigen. Aehnliche Verbindungen sind an den Enden der verstärkten Balken, auf beiden Widerlagern der Brücke angebracht, wo das obere Balkenpaar sich zuerst in der Richtung einer der Kreuzstreben absenkt und sodann mit dem unteren Balkenpaare verbindet (Vergl. Fig. 9). Die Lichtentfernung zwischen dem oberen und unteren Balkenpaar beträgt 3, mithin die Höhe des ganzen Brückenträgers 5 Fuß.

Die Kreuzstreben ee bestehen aus Eichenholz, und sind, um durch die Ueberschneidung in der Mitte möglichst wenig an Stärke zu verlieren, abwechselnd einfach und doppelt. Sämmtliche Streben haben eine Höhe von 5 Zoll, die einfachen eine Breite von 8, die doppelten eine Breite von je 5, also zusammen 10 Zoll. Die Ueberschneidung der Streben beträgt je 1 Zoll, so daß das Kreuz am Schneidepunkte eine gesammte Breite von 14 Zoll, mithin 2,5 Zoll weniger Breite hat, als das obere und untere Balkenpaar. Die einfachen Streben wechseln ferner mit den doppelten in der Art ab, daß an den Punkten, wo sie mit den Balken zusammentreffen, sich immer nur einfache Streben gegen einfache, doppelte gegen doppelte stemmen. Die Verbindung der doppelten mit den einfachen Streben geschieht in der Mitte durch einen 0,4 Zoll starken Bolzen. Die Versetzung der Kreuzstreben in die Balken wird mittelst gußeiserner Schuhe gg (Vergl. Fig. 7 und 8) bewerkstelligt, welche die Enden der Streben fassen und zugleich

mittelst zweier, an ihrer Sohle angebrachter, 0.6 Zoll hoher Rippen in die Balken versetzt sind. Der eine dieser Schuhe (Fig. 7) ist für die Aufnahme der einfachen, der andere (Fig. 8) für die Aufnahme der doppelten Streben bestimmt. Beide hier gezeichnete Schuhe gehören auf das untere Balkenpaar, wo sie außer den Bolzen der Kreuzstreben auch noch einen in der Mitte angebrachten Bolzen für die Befestigung der Balkenlage an die Brückenträger aufzunehmen haben. Bei den Schuhen der oberen Balken bleibt die in der Mitte des Schuhes angebrachte Oeffnung weg.

Die Bolzen ff (Fig. 10 u. 12), welche in Verbindung mit den Kreuzstreben und oberen und unteren Balken die Brückenträger bilden, bestehen aus Rundeisen von 1 Zoll Stärke und sind paarweise angebracht. Sie gehen durch die Mitte der gußeisernen Schuhe, welche die Kreuzstreben aufnehmen so wie durch die oberen und unteren Balken, oberhalb und unterhalb welcher sie mit Köpfen, resp. Gewinden versehen sind, und mittelst Muttern, denen eine 0,3 Zoll starke Eisenplatte zur gemeinschaftlichen Unterlage dient, angezogen werden können. Die Entfernung der einzelnen Bolzen von einander beträgt 9 Zoll, die Entfernung eines Bolzenpaares vom andern 5,5 Fuß. Die lichte Entfernung der Brückenträger von einander beträgt nur 11,5 Fuß. Da die größte Breite der für die württembergischen Eisenbahnen gebauten Wagen 9,5 Fuß beträgt, so bleibt zwischen einem Wagen und dem Geländer der Brücke nur ein Zwischenraum von 1 Fuß; da es bei der geringen Länge der Brücke überflüssig schien, dafür zu sorgen, daß neben einem darüber fahrenden Zuge auch Personen sich auf der Brücke aufhalten können.

Die Stärke der Längenverbindungsplatten, Fig. 11 α u. β, so wie derer an den Enden der Brückenträger, beträgt 0,5 Zoll, die Höhe der Rippen 0,75 und die Breite derselben 1 Zoll. Sie bestehen aus Gußeisen, nehmen die ganze Höhe der Balken ein und sind durch Bolzen mit den Balken verschraubt, welche aus 0,5 Zoll starkem Rundeisen bestehen. Die Wandstärke der gußeisernen Schuhe, welche die Kreuzstreben aufnehmen, beträgt durchgehends 0,5 Zoll. Sowohl die oberen als die unteren Balken der Brückenträger sind, diese zwischen den gußeisernen Schuhen, zum Schutze gegen das Eindringen von Nässe mit einer Blechbedeckung zu versehen, welche indessen erst, nachdem das Holzwerk gehörig ausgetrocknet ist, aufgebracht werden soll (Vergl. Fig. 9, 10, 12).

An die Brückenträger ist die Balkenlage der Brücke aufgehängt. Die Balken hh (Fig. 9, 10, 12) bestehen aus Eichenholz, haben 8 Zoll Breite und 1 Fuß Höhe. An ihren Enden sind in dieselben die Brückenträger 1 Zoll tief eingeschnitten. Die Entfernung der Balken von Mitte zu Mitte beträgt 2,75 Zoll, und treffen dieselben abwechselnd auf die Mitte eines Kreuzes und auf einen der gußeisernen Schuhe der Brückenträger. Die Befestigung der Balken an die Brückenträger geschieht mittelst 1,2 Zoll dicker Bolzen aus Rundeisen, deren jedes Balkenende einen erhält. Diese Bolzen gehen, wo sie in die Mitte der Kreuze treffen, in dem Zwischenraume von 0,5 Zoll zwischen beiden unteren Balken der Brückenträger durch, in welche sie sonach nur noch 0,35 Zoll jederseits einschneiden, und fassen oberhalb beide Balken mittelst eines breiten, 0,3 Zoll starken Unterlagsbleches, auf welchem die Muttern angezogen werden. Wo die Bolzen auf einen gußeisernen Schuh treffen, gehen sie überdieß durch diesen und befindet sich die Mutter alsdann zwischen beiden Bolzen der Kreuzstreben. (Vergl. Fig. 10).

Man sieht, daß die Befestigung der einen Hälfte der Balkenlage an die Brückenträger gar leicht mittelst der Bolzen hätte bewerkstelligt werden können, welche zur Verspannung der Brückenträger dienen, allein dieß wurde aus den Gründen absichtlich vermieden, weil bei einer solchen Anwendung 1) die Bolzen eine größere Masse Langholz fassen, mithin in Folge der Schwindungen desselben mit der Zeit häufigeren Nachschraubens bedürftig werden würden, 2) ein wesentlicher Vortheil darin besteht, daß bei vorkommenden Ausbesserungen jeder einzelne Balken, sowie die ganze Balkenlage der Brücke von den Brückenträgern abgenommen werden kann, ohne daß die Verspannung dieser nothleidet.

Um endlich ein Ausweichen der Brückenträger nach einer oder nach der andern Seite zu verhindern, sind dieselben mittelst eiserner Streben ii (Fig. 10) mit der Balkenlage verbunden. Diese Streben bestehen aus 1 Zoll starkem Eisen von quadratischem Querschnitte, und sind in Entfernungen von 5,5 zu 5,5 Fuß in der Art angebracht, daß sie mit ihren oberen Enden mittelst einer Hülse den äußern der beiden korrespondirenden Bolzen des Brückenträgers fassen, an ihren unteren Enden aber mit den korrespondirenden Balken mittelst eines 0,5 Zoll starken Bolzen verschraubt sind.

Auf die Balkenlage der Brücke sind die eichenen Längenschwellen kk (Fig. 10) befestigt, welche 1 Fuß breit und 6 Zoll hoch sind und in welche die einzelnen Balken 1 Zoll tief eingeschnitten sind. Den Längenschwellen korrespondiren unterhalb der Balkenlage tannene Hölzer ll, von denselben Dimensionen, wie die Längenschwellen, in welche die Balken ebenfalls 1 Zoll tief eingeschnitten sind. Diese Hölzer sind durch die einzelnen Balken in der Art mit den Längenschwellen verschraubt, daß eine in irgend einem Punkte auf die Längenschwellen wirkende Belastung auf eine möglichst große Anzahl Balken vertheilt wird. Auf die Längenschwellen sind endlich auf die gewöhnliche Weise, nämlich mit Hakennägeln, an den Stößen auf Unterlagsplatten, die Schienen befestigt. Zwischen den Längenschwellen ist längs der Brücke eine Dielenbelegung angebracht, für den Gebrauch des Aufsichtspersonals der Bahn.

Bei der Auflage des Holzoberbaues der Brücke auf die steinernen Widerlager und Pfeiler, wurde auf die Eigenschaft des Keupersandsteins, die Feuchtigkeit anzufangen und zu behalten, Rücksicht genommen und dafür gesorgt, daß die Holzbestandtheile der Konstrukzion nirgends in unmittelbare Berührung mit dem Stein kommen. Es wurden zu diesem Ende zunächst die Längenhölzer unterhalb der Balkenlage in die die Pfeiler und Widerlager deckenden Quaderschichten in der Art eingelassen, daß rings ein Zwischenraum von 1 Zoll blieb. Ebenso stehen die Balken der Fahrbahn auf den Pfeilern und Widerlagern und die Enden der Brückenträger auf den Widerlagern 1 Zoll von der Quaderschichte ab, auf welcher sie ruhen. Die Aufsattlung aller dieser Hölzer auf den Stein ist sodann durch gußeiserne Unterlagsplatten mm (Fig. 9 und 10) von 1 Zoll Dicke bewerkstelligt, welche einerseits mittelst angegossener Dollen in die Quaderschichten befestigt sind, andererseits mit beiderseits angebrachten Rändern die Hölzer fassen und dadurch jede horizontale Verschiebung unmöglich machen.

Bei einer aus so vielen kleinen Theilen bestehenden Holzkonstrukzion war es endlich wesentlich, das Eindringen des Wassers in die Fugen der Hölzer, soweit dieß möglich ist, zu verhindern. Es wurden zu diesem Ende alle diejenigen Berührungsflächen von Holz mit Holz oder Holz mit Eisen, welchen, nachdem die Brücke aufgeschlagen, nicht mehr beizukommen ist, reichlich mit Theer getränkt und auf diese Weise sämmtliche Fugen gewissermaßen verkittet, während alle übrigen Holztheile, um die vollständige Austrocknung derselben zu erleichtern, vorläufig weder einen Theerüberzug, noch Anstrich anderer Art erhielten.

Um einer in Folge der Benützung der Brücke und des allmäligen Nachlassens einzelner Konstrukzionstheile derselben später erfolgenden Senkung derselben theilweise vorzubeugen, wäre es wünschenswerth gewesen, den Brückenträgern über jedem Joche der Brücke eine Sprengung von etwa 1 Zoll zu geben. Da aber die Brückenträger von einem Ende der Brücke ohne Unterbrechung bis zum andern reichen, so hätte die Anwendung dieser Maßregel eine wellenförmige Gestalt derselben bedingt, und in der Ausführung manchfache Schwierigkeiten nach sich gezogen. Man zog es daher vor, die Brückenträger, ohne Rücksicht auf eine mögliche Senkung, auf ihre ganze Länge vollkommen horizontal anzulegen.

Nachdem die Brücke nun seit dem 20. Nov., dem Eröffnungstage der Eisenbahnstrecke von Obertürkheim nach Eßlingen, befahren worden ist, zeigt sich an dem mittleren Joche gar keine, an den beiden äußeren Jochen eine Senkung von 0,4 bis 0,6 Zollen. Diese Erscheinung ist folgenden Umständen zuzuschreiben.

1) Um jedem der drei Brückenjoche eine gleich große relative Festigkeit zu geben, hätte die Weite der beiden äußeren zu der Weite des mittleren Joches in das Verhältniß von 3 : 4 gesetzt werden müssen. Anstatt dessen wurde sämmtlichen Jochen ein und dieselbe Weite gegeben.

2) Bei der Eile, mit welcher die Brücke ausgeführt wurde, um die Eröffnung der Bahnstrecke auf einen bestimmten Termin möglich zu machen, konnte bei der Anarbeitung des Holzoberbaues derselben überhaupt und insbesondere beim Anpassen der Eisentheile an die Hölzer nicht mit aller der Pünktlichkeit zu Werke gegangen werden, welche man sonst wohl angewendet haben würde.

B.

Lokomotiven.

Bedingnisse zur Beischaffung der Lokomotiven für die öster. Staats-Eisenbahnen.

(Schluß von Nr. 50.)

§. 22. Es müssen die Verhältnisse der Maschinenbestandtheile dem geforderten Leistungsvermögen und dem dabei zu leistenden Widerstande sorgfältig angepaßt, und die Ausführung der einzelnen Bestandtheile muß nach den besten Mustern und aus dem besten Material geschehen, namentlich wird möglichst langen Leitstangen ein Vorzug gegeben, und es müssen alle Bolzen, Stellschrauben, dann die Dampfkolbe und Dampfschieberstange aus Grobstahl, die Rollen, welche von den Exzentriksgabeln umfaßt werden, von Gußstahl und die Exzentriksgabeln und Glieder aus bestem Eisen erzeugt werden, und letztere müssen ganz hart eingesetzt seyn.

§. 23. Die zu einer Kategorie gehörigen Lokomotiven müssen eine vollkommen gleiche Konstrukzion haben, so daß die einzelnen Bestandtheile von einer Lokomotive auch bei einer anderen in Anwendung gebracht werden können. Die Höhe des Plateaus für den Standort des Maschinenführers soll bei allen Lokomotiven gleich seyn, und 3 bis 6 Zoll über 3 Schuh betragen.

§. 24. Bei jeder Lokomotive ist an jeder Längenseite der Kesselverschalung ein Namenschild anzubringen, dessen Form und Inhalt der Aufschrift nachträglich wird bekannt gemacht werden.

§. 25. Alle Eisenbestandtheile, welche nicht polirt sind, müssen einen zweimaligen Anstrich mit Oelfarbe erhalten, und müssen zu diesem Ende mit Mennigfarbe grundirt werden.

§. 26. Für je zwei Lokomotiven von gleicher Kategorie sind die zu einer Lokomotive erforderlichen Räder sammt Achsen und Exzentrikscheiben nebst den Exzentriksringen, ferner die metallenen Achsenlager für die Räder, eine Wasserpumpe sammt Kolben, sechs Kugelventile, ein vollständiger Dampf-Zylinderkolben, und nebstdem die erforderlichen drei Metallringe für einen Kolben als Reserve anzufertigen.

§. 27. Jeder Bewerber um die Herstellung von Lokomotiven muß gleichzeitig mit dem Offerte darüber eine Zeichnung und Beschreibung, aus welcher die Dimensionen und Anordnungen aller Maschinentheile ersichtlich sind, vorlegen, und es wird nach geschehener Uebereinkunft auf Grundlage gegenwärtiger Bedingungen, des Offertes, der Zeichnung und Beschreibung, ein Vertrag abgeschlossen.

§. 28. Der Unternehmer der Herstellung von Lokomotiven muß sich verpflichten, dieselben auf jenen Stazionen der fertigen Staats-Eisenbahnen im vollendeten Zustande aufzustellen, welche ihm von der Staats-Verwaltung werden namhaft gemacht werden. Die Bestimmung des Ortes, wo die gesetzliche Kesselprobe vorgenommen werden soll, wird dem Unternehmer überlassen. Diese hat jedoch auch erst dann zu geschehen, wenn die Lokomotiven vollständig zusammengesetzt sind.

§. 29. Die Uebernahme der Lokomotiven geschieht nach vorangegangener genauer Untersuchung derselben, ob sie in allen Theilen aus gutem Material bestehen, ob diese fleißig bearbeitet sind, ferner, ob nicht die Dauer der Lokomotiven gefährdende Abweichungen von der eingelegten Zeichnung und überhaupt von den Kontraktsbestimmungen wahrgenommen werden, endlich nach vorgenommenen Probefahrten, wenn die Lokomotive das geforderte Leistungsvermögen nachgewiesen hat. Die Probefahrt wird nicht nur mit dem festgesetzten Bruttogewichte auf horizontaler Bahn, sondern auch auf Bahnstrecken mit abwechselnden Niveau's vorgenommen, wobei jedoch natürlich die angehängte Last im Verhältnisse der vorkommenden Bahnsteigungen vermindert werden wird. Das Ergebniß muß nachweisen, daß das festgesetzte Bruttogewicht sowohl auf horizontaler Bahn, als auch das im Verhältnisse der Bahnsteigungen verminderte Bruttogewicht der betreffenden Steigung mit der festgesetzten Geschwindigkeit fortgeschafft werden könne, und daß dabei das festgesetzte Maximum des Brennmaterial-Verbrauchs nicht überschritten wird. Auch wird jede Lokomotive, welcher nur der Tender und keine weitere Last angehängt wird, mit größtmöglicher Geschwindigkeit probirt werden, und es darf sich auch dabei keine Unvollkommenheit zeigen.

§. 30. Die den festgesetzten Bedingungen nicht entsprechenden Lokomotiven werden nicht übernommen. Derjenige Lieferant, dessen Lokomotiven angenommen wurden, muß sich ferner noch verpflichten, daß, wenn in dem Zeitraume eines halben Jahres, von der Uebernahme der fertigen Lokomotiven gerechnet, ein oder der andere Bestandtheil in der Art sich schadhaft zeigen sollte, daß daraus deutlich entnommen werden kann, diese Schadhaftigkeit rühre von einer Unvollkommenheit des Materials oder von der Bearbeitung her, den schadhaften Bestandtheil sogleich auf eigene Kosten durch einen guten zu ersetzen. — Sollte bei der Ablieferung einer Lokomotive der Bahnbetrieb noch nicht begonnen haben, so soll der halbjährige Haftungstermin von dem Zeitpunkte des begonnenen Betriebes der Bahn aus dem Grunde berechnet werden, weil es erst dann möglich wird, die Güte der gelieferten Arbeit durch den Gebrauch zu erproben.

§. 31. Die Staatsverwaltung behält sich vor, so oft es ihr beliebt, am Orte der Erzeugung der Lokomotive Nachsicht pflegen zu lassen, um sich sowohl von der Beschaffenheit der zu verwendenden Materialien als auch von der sorgfältigen Bearbeitung und von dem Fortgange der Arbeiten zu überzeugen, und den Lieferungs-Unternehmern liegt es ob, die von den zu bestellenden Kommissären über die Qualität des Materials oder über allfällige Mängel der Bearbeitung gemachten Bemerkungen gehörig zu beachten. Auch wird bedungen, daß eine fertige Lokomotive den Anstrich nicht früher erhalten dürfe, als bis die Kommission eine Besichtigung derselben vorgenommen hat. Jede im vollendeten Zustande besichtigte und in ihren Bestandtheilen gut befundene Lokomotive wird mit einem Zeichen versehen werden, ohne welches keine Lokomotive zur eigentlichen Uebernahme gelangen darf.

§. 32. Für die Ablieferung auf die dem Unternehmer zu bezeichnenden Stazionsplätze der fertigen Staats-Eisenbahnen wird der Termin für $^2/_3$ der Lokomotiven bis Ende August und für das letzte Drittel bis Ende November 1844 festgesetzt, und es werden zu jener Zeit die Vorbereitungen getroffen, daß die zur Prüfung der Lokomotiven vorgeschriebenen Probefahrten vorgenommen werden können.

§. 33. Die Bezahlung des zu behandelnden Geldbetrages für die Lokomotiven geschieht sogleich nach stattgehabter Uebernahme, und es soll einem besonderen Uebereinkommen vorbehalten bleiben, ob und unter welchen Modalitäten vor dem Zeitpunkte der Ablieferung Abschlagszahlungen geleistet werden.

§. 34. Der Unternehmer hat zur Sicherstellung der Zuhaltung der eingegangenen Vertragsverbindlichkeiten eine nach der Gesammtsumme für alle zur Herstellung übernommenen Lokomotiven berechnete 5prozentige Kauzion in baarem Gelde, in Staatspapieren oder durch Verpfändung von Realitäten zu leisten; letztere wird jedoch nur dann angenommen, wenn sie von der k. k. Hof- und niederöster. Kammerprokuratur als Sicherheit gewährend anerkannt wird.

§. 35. Die Kauzion erhält der Unternehmer dann zurück, wenn die zur Herstellung übernommenen Lokomotiven in der vorgeschriebenen Zeit den Bedingungen gemäß abgeliefert werden, und wenn sich nach einem halben Jahr bei der Benützung der Lokomotiven keine Unvollkommenheiten gezeigt hätten, welche zu verbessern nach der aufgestellten Bedingung in die Verpflichtung des Unternehmers fällt, in welchem Falle die Kauzion erst nach Beseitigung dieser Unvollkommenheit ausgefolgt werden würde.

§. 36. Sollte der Unternehmer die zur Herstellung übernommenen Lokomotiven zur bedungenen Zeit nicht abliefern, oder sonst die Vertragsbestimmungen nicht pünktlich zuhalten, so soll die Staatsverwaltung berechtigt seyn, entweder ihn mit Zugestehung eines weiteren Termines zur Kontrakts-Erfüllung zu verhalten, oder die Lieferungsobjekte wo immer, durch wen immer und um was immer für einen Preis auf Kosten und Gefahr des kontraktbrüchig gewordenen Unternehmers anzuschaffen. Im ersten Falle würde dem Unternehmer für jeden Monat Verspätung und für jede nicht abgelieferte Lokomotive von dem dafür entfallenden Geldbetrage 4 Proz. abgezogen, und in dem letzteren Falle hat derselbe nicht nur die allfälligen Mehrkosten nach der von der hierämtlichen Rechnungsabtheilung zu verfassenden Berechnung, welche er als eine öffentliche, vollen Glauben verdienende Urkunde anzuerkennen sich erklärt, sondern auch für jeden aus seiner Kontraktbrüchigkeit entstehenden Schaden zu haften, und zwar in der Art, daß nicht nur die von ihm geleistete Kauzion, sondern auch sein ganzes übriges bewegliches und unbewegliches Vermögen in Anspruch genommen werden kann.

§. 37. Die Frage, ob die gelieferten Gegenstände den festgesetzten Be-

dingungen entsprechen oder nicht, so wie überhaupt alle bei der Auslegung dieses Vertrages zur Sprache kommenden technischen Fragen sollen, wenn sich der Unternehmer mit dem dießfälligen Ausspruche der k. k. Generaldirekzion für die Staats-Eisenbahnen nicht zufrieden stellt, durch ein Schiedsgericht geschlichtet werden. In einem solchen Falle hat sowohl die Staats-Verwaltung als der Unternehmer einen sachverständigen Schiedsrichter zu wählen. Diese haben die Streitfragen zu beurtheilen und darüber zu entscheiden. Sollten sich dieselben in ihren Ansichten nicht vereinigen können, so wählen sie gemeinschaftlich einen Dritten. Sollten sie auch über diese Wahl zu keiner Uebereinstimmung kommen, oder sollte der gewählte Obmann weder der Meinung des einen noch des anderen Schiedsrichters vollkommen beitreten, so soll die Entscheidung über die Streitfrage von dem k. k. polytechnischen Institute erfolgen; dem Ausspruche der Schiedsrichter, oder des, an deren Stelle tretenden k. k. polytechnischen Institutes, unterwerfen sich beide Theile in der Art, daß dieselben auf jedes weitere Rechtsmittel verzichten. Die Kosten des Schiedsgerichtes hat jener Theil zu tragen, zu dessen Nachtheil dasselbe entscheiden wird.

§. 38. In dem zu überreichenden Offerte muß unter Berufung auf gegenwärtige Bedingungen, dann auf die dem Offerte beizuschließenden Pläne und Beschreibungen angegeben seyn:

1) die Anzahl und die Kategorie der Lokomotiven, welche zur Herstellung übernommen werden;
2) der Preis für eine vollständige Lokomotive der verschiedenen Kategorien;
3) der Preis der für eine vollständige Lokomotive zu liefernden Reservebestandtheile für die verschiedenen Kategorien der Lokomotiven;
4) der Ort der Erzeugung der Lokomotiven;
5) die Art und Weise der zu leistenden Kauzion, und in wieferne und welche Abschlagszahlungen vor der Ablieferung in Anspruch genommen werden.

§. 39. Wird in einem Offerte die Herstellung mehrerer Lokomotiven-Kategorien angetragen, so behält sich die Staatsverwaltung vor, entweder alle offerirten Kategorien zu behandeln, oder aber jene, welche sie anderwärts anfertigen zu lassen gedenkt, auszuscheiden, und die Behandlung nur für jene Lokomotiven fortzusetzen, welche sie dem Offerenten zu überlassen gedenkt.

Die Betriebsergebnisse der belgischen Eisenbahnen im Jahre 1845.

(Schluß von Nr. 50.)

Der Gütertransport während der letzten 9 Monate dieses Jahres vertheilt sich auf die verschiedenen Klassen wie folgt: *)

I. Klasse . .	374,745,300 Kilogr.	oder	79.12 Proz.
II. „ . .	53,602,170 „	„	11.38 „
III. „ . .	3,837,860 „	„	0.89 „
Hiezu Wagenmiethe für Güter aller Art . . .	41,266,858 „	„	8.71 „
Zusammen	473,452,188 Kilogr.	oder	100.00 Proz.

Wie man sieht, betragen die Güter I. Klasse drei Viertheile, die Güter II. Klasse ein Neuntheil und die Güter III. Klasse nicht völlig ein Hundertheil des gesammten Güterverkehrs. Die Einnahmen vom Gütertransport zerfallen auf die verschiedenen Klassen wie folgt:

I. Klasse	1,963,516 Franken	oder	64.53 Proz.
II. „	523,525 „	„	17.21 „
III. „	56,794 „	„	1.87 „
Hiezu Wagenmiethe für Güter aller Art	498,940 „	„	16.39 „
Zusammen	3,042,775 Franken	oder	100.00 Proz.

*) Marchandises de roulage, Güter, welche nicht in geringeren Quantitäten als von 4000 Kilogr. aufgegeben werden, sind hinsichtlich der Tarifbestimmung in drei Klassen getheilt, nach ihrem Volumen, Werth ꝛc. Güter der dritten Klasse sind solche, deren Transport schwierig oder gefährlich ist, wie Glas, Möbel, geistige Getränke, Schießpulver ꝛc.

Hienach haben die Güter I. Klasse ungefähr zwei Drittheile, die Güter II. Klasse beinahe ein Sechstheil, die Güter III. Klasse nicht völlig zwei Hundertheile, die Wagenmiethe aber etwa ein Sechstheil der Gesammteinnahme abgeworfen.

Die Gesammteinnahmen der 9 ersten Monate von 1845 haben betragen 9,453,403 Franken, und vertheilen sich wie folgt:

Personen	4,939,033 Fr.	oder	52.24 Proz.	52.73 Proz.
Militärs und außerordentliche Reisende . . .	47,027 „	„	0.49 „	
Gepäck	333,325 „	„	3.53 „	3.53 „
Frachtgüter	3,042,776 „	„	32.19 „	43.74 „
Eilgüter	741,760 „	„	7.85 „	
Pferde und Vieh	70,935 „	„	0.75 „	
Equipagen	151,947 „	„	1.61 „	
Geldversendungen . . .	31,211 „	„	0.33 „	
Außerordentl. Einnahmen	95,389 „	„	1.01 „	
Zusammen	9,453,403 Fr.	od.	100.00 Proz.	100.00 Proz.

Man entnimmt aus dieser Uebersicht, daß die gesammten Einnahmen sich zwischen Personen und Gütern vertheilen, wie folgt:

Personen und Gepäck . . 56 Proz., Güter . . 44 Proz.

Die entsprechenden Ziffern der früheren Jahre waren:

Jahr.	Personen.	Güter.
1841	68 Prozent.	32 Prozent.
1842	67 „	33 „
1843	64 „	36 „
1844	58 „	42 „
1845	56 „	44 „

woraus zu ersehen ist, daß der Güterverkehr in einem weit stärkeren Verhältniß zunimmt, als der Personenverkehr.

Folgende Tabelle gibt die während der ersten 9 Monate des Jahres 1845 von den Personen- und Güterzügen durchlaufene Anzahl von Lieues (à 5 Kilometer.)

Monate.	Personenzüge.	Güterzüge.	Zusammen.
Januar	25,274	18,438	43,683
Februar	23,933	18,233	42,166
März	25,937	27,007	32,944
April	23,442	21,939	45,381
Mai	24,626	21,106	45,732
Juni	23,047	19,447	43,494
Juli	27,276	18,327	45,603
August	27,403	18,338	45,741
September	27,501	18,014	45,515
Für die 3 letzten Monate dürften die entsprechenden Ziffern seyn:			
Oktober	26,324	18,636	44,960
November	26,036	18,746	44,782
Dezember	26,986	21,325	48,311
Zusammen	308,758	239,554	548,312

Diese Zusammenstellung zeigt, daß die Anzahl der von den Personenzügen durchlaufenen Lieues 56, die Anzahl der von den Güterzügen durchlaufenen 44 Prozent der von sämmtlichen Zügen durchlaufenen Lieues entspricht, dasselbe Verhältniß, welches, wie oben gezeigt wurde, zwischen den Einnahmen vom Personentransport und denen vom Gütertransport stattfindet.

Die Gesammteinnahmen der 9 ersten Monate des Jahres haben, wie man gesehen hat, betragen . . . . 9,453,403 Franken.
die entsprechende Ziffer von 1844 ist . . . . . 8,477,958 „
Mehreinnahme von 1845 . . . . 975,445 „

Wird in demselben Verhältnisse die Einnahme der letzten 3 Monate von 1844 erhöht, so erhält man für die 3 letzten Monate von 1845 3,069,077 Franken,
mithin für das ganze Betriebsjahr 1845 . . . 12,522,480 Franken.

Wird die in dem Betriebsbudget für 1845 begründete Erigenz von

6,010,025 Fr. für hinreichend erachtet, um die Betriebsauslagen des Jahres zu decken, so beläuft sich der Reinertrag der belgischen Eisenbahnen im Jahre 1845 auf 6,511,555 Franken.

Die im Jahre 1845 von sämmtlichen Zügen zu durchlaufende Zahl von Lieues wird, wie oben gezeigt, betragen 548,312 Lieues, daher die Brutto-Einnahme auf die durchlaufene Meile beträgt . . . . 22.84 Franken,
die Betriebsauslagen ebenso . . . . 10.96 „
mithin der Reinertrag . . . . 11.88 Franken.

Die entsprechenden Ziffern früherer Jahre sind mit den vorstehenden in folgender Tabelle zusammengestellt:

Jahr.	Rohertrag.	Reinertrag.
1841	21.49 Franken.	5.82 Franken.
1842	23.47 „	8.68 „
1843	23.95 „	9.37 „
1844	22.60 „	11.60 „
1845	22.84 „	11.68 „

Man ersieht hieraus, daß in dieser Hinsicht die Erträgnisse der belgischen Eisenbahnen sich von Jahr zu Jahr gebessert haben, und daß im Jahr 1845 der Reinertrag mehr als das doppelte der entsprechenden Ziffer von 1841 beträgt.

Die gesammten Einnahmen auf jede im Betriebe befindliche Lieue stellen sich für die kaum erwähnten fünf Betriebsjahre wie folgt:

Jahr.	Rohertrag.	Betriebs-Auslagen.	Reinertrag.
1841	91,901.60 Fr.	67,006.04 Fr.	24,895.56 Fr.
1842	94,211.53 „	59,347.56 „	34,863.97 „
1843	93,206.62 „	36,743.93 „	38,462.65 „
1844	100,451.64 „	51,569.14 „	48,882.50 „
1845	112,007.87 „	53,644.98 „	58,242.69 „

Diese Zusammenstellung zeigt, daß die Resultate des Betriebes auf jede im Betriebe befindliche Lieue sich im Jahr 1845 weit günstiger stellen werden, als im Jahr 1844, ungeachtet in Folge des steigenden Verkehrs auch die Betriebsauslagen in 1845 stärker seyn werden, als in 1844.

Die wahrscheinliche Gesammteinnahme der belgischen Eisenbahnen im Jahr 1845 wurde oben berechnet auf . . . . . . 12,522,480 Fr.
dieselbe Einnahme veranschlagt das Budget für 1845 auf 11,300,000 „
daher sich ein Ueberschuß von . . . . 1,222,480 Fr.
mit Grund erwarten läßt.

Die gesammten Betriebsmittel der belgischen Eisenbahnen bestunden am 1. September 1845 in

149 Lokomotiven,
145 Tendern,
154 Personenwagen,
2150 Güterwagen,
394 Material-Transportwagen.

Im Bau begriffen waren zu derselben Zeit

1 amerikanischer Personenwagen zu 84 Plätzen,
56 bedeckte Personenwagen III. Klasse,
30 geschlossene Güterwagen,
88 Kohlenwagen,
12 Kalkwagen,
7 geschlossene Güterwagen mit doppeltem Gestell,
4 Wagen für den Postdienst.

Bestellt waren überdieß

12 Personenwagen I. Klasse zu je 24 Plätzen,
50 „ II. „ „ „ 40 „
180 Kohlenwagen,
18 Viehwagen,
40 geschlossene Güterwagen.

Diese fortwährende Vermehrung der Betriebsmittel hat ihren Grund in dem von Jahr zu Jahr zunehmenden Verkehr.

An Schienen wurden während der 9 ersten Monate dieses Jahres erneuert 5720 Meter oder 1280 Stücke. Eine Vergleichung der Preise der Schwellen in den Jahren 1840—45 zeigt, daß dieselben in diesem Zeitraum ansehnlich gestiegen sind.

Der Verbrauch an Koke betrug im Durchschnitt auf die durchlaufene Lieue
in den 9 ersten Monaten von 1844 . . . . 58.12 Kilogr.
„ „ „ „ „ „ 1845 . . . . 58.21 „

Dieser Verbrauch stellt sich daher im laufenden Jahr etwas höher, als im verflossenen. Um diese Erscheinung zu erklären, genügt es aber nicht, auf die Zahl der durchlaufenen Lieues zu sehen, sondern es muß auch das durchschnittliche Gewicht der Züge berücksichtigt werden. Diese bestanden im
Jahr 1844 im Mittel in 10.5 Wagen, im
„ 1845 „ „ „ 14 „
waren also im Jahr 1845 durchschnittlich beinahe ⅓ schwerer, als im Jahr 1844, ein Umstand, welcher vorzüglich der auffallenden Zunahme des Gütertransportes zuzuschreiben ist. Um den Kokeverbrauch mit der transportirten Last ins Verhältniß zu setzen, wird auch seit dem 1. Jan. 1845 das den Lokomotiveführern zugestandene Maximum von Koke nach der Zahl der Wagen und der durchlaufenen Lieues bestimmt. Die Administrazion hat während der 8 ersten Monate von 1845 in verschiedenen Oefen 19,632,235 Kilogr. Koke erzeugt, welche ihr 24.43 Franken auf 1000 Kilogr. zu stehen kommen. Im Jahr 1844 betrugen die Erzeugungskosten des Koke auf 1000 Kilogr. 24.48 Franken, woraus zu entnehmen ist, daß auch in dieser Rubrik eine kleine Ersparniß erzielt wurde, ungeachtet die Kohlenpreise dieses Jahr durchschnittlich etwas höher stunden, als in 1844. Die Auslagen für Brennmaterial betrugen im Jahr 1844 . . 700,000 Fr. Es ist zu erwarten, daß, ungeachtet des bedeutend gesteigerten Verkehrs, diese Summe auch im Betriebsjahr 1845 nicht überschritten werden wird.

Vergleicht man endlich die Betriebsresultate der belgischen Eisenbahnen im Jahr 1845 mit ihren Gesammtanlagekosten, so zeigt sich, daß diese letzteren am 1. Okt. 1845 betragen haben: 148,628,693 Fr., und am Ende des Jahres vielleicht betragen werden: 150,000,000 Fr. Dieses Kapital wird durch den oben auf 6,511,554 Fr. veranschlagten Reinertrag mit etwas mehr als 4.3 Proz. verzinst.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Wien, 13. Dez. Zur Bestimmung des Verbindungspunktes der niederschlesischen Eisenbahn und der Nordbahn war in der vorigen Woche eine beiderseitige Kommission in Oderberg versammelt, und ist derselbe einige Hundert Klafter unterhalb dieser Stadt als am geeignetsten ermittelt worden. Den Zeitpunkt des wirklichen Anschlusses beider Bahnen über den Grenzfluß hat sich jedoch die Regierung zu bestimmen vorbehalten. Der Bau der Nordbahn von Leipnik nach Ostrau geht so rasch von statten, daß diese Strecke im Herbst künftigen Jahrs wird eröffnet werden können. Die Direkzion der Nordbahn hat den auf ¼ Meilen bis Floridsdorf bestehenden elektro-magnetischen Telegraphen bis zur Stazion Gänserndorf fortzusetzen beschlossen. Der Bau der Flügelbahn an die ungarische Grenze wird mit der ersten günstigen Witterung in Angriff genommen und die grenzscheidende March mittelst einer steinernen Brücke überschritten werden.

Hessische Eisenbahnen. — Die Unterhandlungen in Betreff der Eisenbahnen sind glücklich zum Abschluß gediehen. Die ratifizirten Urkunden des Vertrags zwischen Hannover, Preußen, Kurhessen und Schaumburg sind ausgewechselt. Die Verhandlungen betrafen zunächst die Bahn von Minden nach Hannover. Nach der Weser Zeitung wird diese bis Wunstorf mit der Hannover-Bremer Bahn parallel laufen, dann in südwestlicher Richtung in möglichst gerader Linie die hessische Grafschaft Schaumburg durchschneiden und über Bückeburg nach Minden führen, wo sie sich bekanntlich an die Linie von Köln anschließt. Außerdem soll die Frage, wie und wo die hannoverische Eisenbahn bei Kassel einmünden soll, zur Erörterung

gekommen seyn. Es würde das für die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn von großer Bedeutung seyn, da die Feststellung der Bahnlinie innerhalb des Kreises Kassel vorher nicht wohl vorgenommen werden kann. Die Bahnarbeiten auf der ganzen übrigen Linie von der preußischen Grenze an der Diemel bis an die sächsisch-thüringische Bahn werden am 5. Jan. l. J. in einzelnen Losen an Unternehmer vergeben, so daß im Jahr 1846 auf allen Punkten zugleich gearbeitet werden wird. Die Tunnelarbeiten werden auch den ganzen Winter ihren Fortgang haben. Die Vermessungen bezüglich der Kassel-Frankfurter Eisenbahn haben in der Gegend von Marburg begonnen.

Frankfurter Eisenbahnen. — Seit etwa acht Tagen sind die Erdarbeiten für die Höchst-Sodener Bahn in vollem Gange, nachdem man sich mit den Eigenthümern der Grundstücke, welche der Schienenweg durchzieht, über die ihnen zu bewilligenden Entschädigungen vereinbart hat.

Frankf. J.

Mecklenburgische Eisenbahnen. — Schwerin, 1. Dez. Am heutigen Tage begannen die Erdarbeiten zur Hagenow-Schweriner Eisenbahn in der Nähe des hiesigen Feldthors. Die Bahn wird eine Länge von 7750 Ruthen oder $3\frac{1}{4}$ Meilen erhalten. Die Kosten für die Meile dürften sich nicht höher als 150,000 Thlr. belaufen. So wenig Schwierigkeiten sich auf der Linie von Hagenow bis zum Ostorfser See darbieten, indem dort nur Einschnitte und Erhöhungen von einigen Fußen vorkommen, so interessant ist der Bau in der unmittelbaren Nähe von Schwerin. Der Bahnhof, welcher eine Länge von 100 und eine Breite von 40 Ruthen erhalten wird, muß, um das Niveau der zum Lübecker Thor führenden Chaussée zu erhalten, um 12 Fuß gesenkt werden. Von dort läuft die Linie in mehreren Kurven und geraden Richtungen theils durch, theils um die Stadt, bis zum Ostorfser See, wozu Einschnitte von 250 Ruthen Länge und theilweise 30 Fuß Tiefe erforderlich sind. Die dadurch gewonnene Erde wird für den Damm durch den Ostorfser See und für denjenigen längs der Aue, zur Weiterführung der Bahn nach Wismar, kaum ausreichend seyn. Bauwerke von Bedeutung kommen, außer einer Brücke über die Sude und dem bereits erwähnten Tunnel unter der Wittenburger Straße hieselbst, auf der Linie nicht vor; dagegen wird auf dem hiesigen Bahnhofe, als dem Zentralpunkte der mecklenburgischen Eisenbahnen, eine Maschinenbau-Werkstätte errichtet werden, deren Kosten auf circa 200,000 Thlr. veranschlagt worden sind.

Eisenbahn-Schienen. — Mainz, 12. Dez. In den nächsten Tagen sehen wir hier einer Zusammenkunft einer Anzahl von Beamten bei Staats-Eisenwerken und von Privaten, welche Besitzer solcher Werke sind, aus verschiedenen süddeutschen Staaten, so wie aus Rheinpreußen, entgegen. Als Zweck dieser Zusammenkunft nennt man Besprechungen über die jetzigen Verhältnisse der Eisenwerke dieser Länder, namentlich in Bezug auf die Zoll- und Konkurrenzfragen mit auswärtigen Eisenwerken. Insbesondere, glaubt man, dürfte die Frage einer ausgedehnteren Lieferung von Schienen und sonstigem Bedarf für Eisenbahnen von Seiten der einheimischen Staats- und Privat-Eisenwerke einen wichtigen Gegenstand der bevorstehenden Besprechung bilden.

S. M.

Schweiz.

Die in mehreren Schweizerblättern bereits erwähnten englischen Eisenbahn-Unternehmer, Gibbon Spilsbury und F. W. Emerson, haben sich nun von Luzern aus, wo sie einstweilen ihren Sitz genommen zu haben scheinen, mit einem förmlichen Konzessionsgesuch für den Bau einer Eisenbahn vom Bodensee nach Genf an die Regierungen der Kantone St. Gallen, Thurgau, Zürich, Zug, Luzern, Bern, Freiburg, Waadt und Genf gewandt und ihrem Gesuch einen vorläufigen Konzessionsentwurf als Grundlage der Unterhandlungen beigefügt, welche zwischen ihnen und den sämmtlichen Abgeordneten der betheiligten Kantonen gepflogen werden sollen. Bereits hat die Regierung von Luzern ihre Geneigtheit erklärt, zu diesen Unterhandlungen die Hand zu bieten. Mehrere der von den genannten Engländern aufgestellten Bedingungen und allervörderst die von ihnen angebotene, zu der Größe des Unternehmens in keinem Verhältniß stehende Kauzion lassen indessen wünschen, daß die betreffenden Regierungen den Vorschlag reiflich prüfen, ehe sie sich in jedenfalls sehr weitläufige Unterhandlungen einlassen, ohne dabei die Sicherheit zu haben, daß es sich nicht um bloße Vorbereitungen zu einer unter günstigen Konstellazionen durchzuführenden Börsenoperazion handle.

N. Z. Z.

Frankreich.

Auf der Eisenbahn von Paris nach Strasburg ist außer den großartigen Arbeiten an dem Tunnel von Armentieres auch der Tunnel von Mery im Angriff. Dieser besitzt eine Länge von beiläufig 950 Metern und der Richtstollen am einen Ende des Tunnels eine Tiefe von 90, am andern eine Tiefe von 20 Metern. Bei der Arbeit ist die außerordentlichste Vorsicht nöthig, um Einstürze zu verhindern, und man glaubt, den Tunnel nicht vor Anfang des Jahres 1847 vollenden zu können.

An die Umtriebe der um die Konzession einer Eisenbahnlinie sich bewerbenden Gesellschaften knüpfen sich allerhand sekundäre Industriezweige. Außerdem daß sie mit den Einzahlungen große Summen in die Hände bekommen, womit sie auf der Börse wirthschaften können, erheben sie auch bei der Zurückzahlung unter dem Namen Konstituirungskosten Gebühren von 20, 25 Cent. auf die Akzie, was ein hübsches Geld ausmacht. Ja, der National erwähnt eine Kompagnie, Gentil und Fol, welche 40 Cent. Konstituzionsgebühren und außerdem 1 Fr. 25 Cent. als Differenzverluste an den für Rechnung der Kompagnie effektuirten Reports erhob — bei 250,000 Akzien ein Gewinn von nicht weniger als 412,000 Fr. Wenn sich ferner die Zeit nähert, wo die Gesellschaften, um zu der Konkurrenz zugelassen zu werden, 10 Proz. des Kapitals in die öffentlichen Kassen niederlegen müssen, findet sich immer, daß unter der großen Zahl ein Theil nicht hinlänglich Geld zusammengebracht hat, weil die Unterschreiber großentheils Strohmänner sind; diesen Augenblick warten einige Bankiers ab, und erbieten sich, den geldbedürftigen Gesellschaften den nöthigen Vorschuß zu machen, wobei sie ihre Bedingungen stellen, nach denen ihnen der Theil des Löwen in der später zu erhaltenden Vertheilung der Akzien unter die sich zur Ausführung verschmelzenden Gesellschaften zufällt. Das sonderbarste ist die Blindheit der öffentlichen Meinung, welche zwar jetzt über den Skandal des Akzienmäkelns aufgeklärt ist, die sich aber noch nicht träumen läßt, daß das schlimmste der ganzen Sache noch erst kommen wird, nämlich die Vertheuerung der Transporte und ihre Folgen.

Am 9. Dez. wurde in Asnieres bei Paris der Chaptal, eisernes Dampfschiff von 225 Pferdekräften mit einer archimedischen Schraube, vom Stapel gelassen. Es geht aus der Werkstätte des Herrn Cavé in Paris hervor und ist das erste Dampfschiff, welches in Frankreich in so großer Entfernung von der See gebaut worden ist. Seine Länge beträgt auf dem Deck 57, auf dem Wasserspiegel 54.30, seine größte Breite 9.56, seine Tiefe vom Deck bis auf den Kiel 6.08 und sein Tiefgang bei mittlerer Ladung 3.60 Meter. Auf der Fahrt bis Havre hat der Chaptal mannigfache Schwierigkeiten zu überwinden, da er bei niedrigem Wasserstande Gefahr läuft, zu stranden, bei hohem Wasserstande, an den Bogen verschiedener Brücken anzustoßen. Zu diesem Ende ist an dem Schiffe ein Wassereinlaß angebracht, um nach Umständen den Tiefgang desselben verändern zu können.

Italien.

Rom, 4. Dez. Wie man sich seit einigen Tagen erzählt, soll sich hier höheren Orts eine veränderte Ansicht hinsichtlich der Eisenbahnen kund gegeben haben, zugleich aber sey ausgesprochen worden, daß, wenn je die Konzession zur Anlegung von Eisenbahnen erfolgen sollte, diese an keine fremden Unternehmer würden vergeben werden, sowie man auch nie erlauben werde, daß fremde Arbeiter dabei Beschäftigung finden.

A. Z.

Zu welchen Uebelständen und Schwindeleien die Ueberlassung von Eisenbahnen an Privatgesellschaften führt, fanden wir auch in unserer Nähe zu beobachten Gelegenheit. Die Luchesischen Eisenbahnen, die wahrscheinlich nicht vor 2 bis 3 Jahren vollendet seyn werden, sind für ein ganzes Jahrhundert an Privatgesellschaften überlassen worden, die ihre Akzien größtentheils in Mailand und Wien abgesetzt haben. Die eine dieser Gesellschaften hat kürzlich ihr Unternehmen bereits wieder einer neu gegründeten Gesellschaft käuflich überlassen, und vor einigen Wochen hielt diese neue Gesellschaft ihre erste Generalversammlung, wo der ursprünglichen Gesellschaft,

außer der Verkaufssumme, die nicht zur Kenntniß des Publikums gekommen ist, ein Geschenk von 400 Akzien, jede zu 1000 Lire Toscane, also ein Kapitalwerth von 400,000 Lire oder 160,000 fl. rh., zuerkannt, und dem neuen Verwaltungsrath bis zu Vollendung der Eisenbahn ein jährlicher Gehalt von 24,000 Lire oder 9600 fl. rh. ausgesetzt wurde. S. M.

Großbritannien.

Ein Korrespondent des Railway Magazine macht darauf aufmerksam, daß, wenn Schritte geschehen sollen, in England eine Gleichmäßigkeit in der Spurweite der Eisenbahnen herbeizuführen, jetzt die Zeit hiefür da sey, indem die Bahnen in nicht sehr langer Zeit ihre Ausdehnung verdreifachen werden. Es sind nämlich dermalen in England und Schottland vollendet 2,132 Meilen. Die Linien, für welche in den Jahren 1844 und 1845 Konzessionen ertheilt worden sind, messen 2,900 Meilen, und wenn im Jahr 1846 nur ein kleiner Theil der Projekte genehmigt wird, so gibt dieß weitere 1,200 Meilen, so daß etwa im Jahr 1848 die Gesammtlänge der Eisenbahnen in Großbritannien betragen wird 6,232 Meilen oder dreimal so viel als im Jahre 1845 im Betrieb sind. Soll aber eine Gleichförmigkeit in der Spurweite bewirkt werden, so müssen entweder die breitspurigen Bahnen die enge Spur oder die engspurigen die breite Spur erhalten, da man wohl nicht für eine neue Spurweite, welche die Abänderung beider bereits bestehenden nöthig machen würde, sich entschließen wird. Die Veränderung der breiten Spur, welche bei ungefähr 300 Meilen Bahnen angewendet ist, möchte nun gegen 750,000 Pf. St. kosten, nach der Annahme, daß das Umlegen der Geleise bei doppelter Spur 1000 Pf. St., die Anschaffung neuer Betriebsmittel (nach Abzug des Werths der alten) 1500 Pf. St. per Meile kostet; dagegen würde die Umwandlung der Bahnen mit enger in solche mit breiter Spur den Umbau von 2,100 Meilen Bahnen, welche theils vollendet, theils der Vollendung nahe sind, erfordern, und einen Aufwand verursachen von 17,000,000 Pf. St., wenn man annimmt, daß die Erbreiterung des Unterbaues und der Bahnhöfe 15 Proz. ihrer ursprünglichen Kosten (23,000 Pf. St.), also 3500 Pf. St., die Umlegung der Geleise, wobei theilweise schwerere Schienen angewendet werden müßten, 2000 Pf. St. und die Betriebsmittel für die breitspurigen Bahnen 2000 Pf. St. per Meile, alle diese Auslagen zusammen also 7500 Pf. St. betragen. Es gehe daraus hervor, welche Partie man zu ergreifen habe, wenn, was jetzt von größter Wichtigkeit wäre, auf die Herstellung einer gleichförmigen Spurweite gedrungen werden soll.

Der 30. November war ein wichtiger Tag für die neuen englischen Eisenbahn-Unternehmungen. Alle Projekte, welche in der kommenden Session des Parlaments zur Verhandlung zugelassen werden sollen, mußten vor Ablauf des 30. Nov. bei dem betreffenden Amt der Handelskammer deponirt seyn. Gegen alles Erwarten sind die Pläne von etwa 600 neuen Projekten eingereicht worden; man glaubt aber, daß ein großer Theil derselben in solcher Eile und daher so mangelhaft ausgearbeitet sind, daß sie bei näherer Prüfung als nicht den Vorschriften gemäß werden zurückgewiesen werden. Englische Zeitungen erzählen von den Schwierigkeiten, welche die Agenten von in Opposizion zu bereits bestehenden Bahnen projektirten Unternehmungen gefunden haben, auf diesen Bahnen mit ihren Plänen rc. befördert zu werden, und von den mancherlei Kunstgriffen, zu welchen diese Agenten ihre Zuflucht nehmen mußten, um dennoch zu rechter Zeit, d. i. vor Mitternacht am 30. Nov. das Bureau, wo die Pläne deponirt werden mußten, zu erreichen

Bei der allgemeinen Depression des Akzienmarktes in England sind auch die Akzien aller von englischen Gesellschaften unternommenen ausländischen Bahnen gesunken und stehen fast sämmtlich unter pari. Dahin gehören auch die neu konzessionirten Bahnlinien in Belgien. Man fürchtet, daß, abgesehen von den Verlusten, welche die Akzionäre jener ausländischen Bahnen erleiden, für diese Unternehmungen selbst der größte Nachtheil dadurch eintreten werde, daß die weiteren Einzahlungen verweigert werden — und deßhalb die Ausführung unterbleiben oder doch ins Stocken gerathen muß.

Bei der soeben stattgefundenen Generalversammlung der Peninsular and Oriental Dampfschiffahrts-Gesellschaft wurde ein Bericht verlesen über den Stand der Unternehmung und deren Ergebnisse in dem mit dem 30. Sept abgelaufenen Betriebsjahr. Es geht daraus hervor, daß die Gesellschaft den Bau von neun neuen Dampfschiffen, zusammen mit 9575 Tonnen Gehalt und 3490 Pferdekraft angeordnet hat, wodurch ihre ganze Dampfflotte auf 25 See-Dampfschiffe mit 25,928 Tonnen und 8754 Pferdekraft gebracht wird, ungerechnet die kleineren, in Egypten verwendeten Schiffe. Die Ausdehnung der Schiffahrtsverbindung bis Hong Kong ist mit den besten Resultaten begleitet; die Postverbindung mit China, welche früher 4 bis 5 Monate in Anspruch nahm, ist jetzt auf 50 Tage reduzirt. Eine noch weitere Ausdehnung der Dampfschiffahrt nach den nordischen Häfen von China und den östlichen Kolonien (Australien, Mauritius rc.) wird in Aussicht gestellt. Auch der neu eingerichtete Dienst im Mittelmeer, in Verbindung mit den Postdampfschiffen der ostindischen Gesellschaft von und nach Bombay, hat gute Resultate gegeben, besonders seitdem die in diesem Dienst beschäftigten Schiffe ihre Fahrten bis Trebisund und anderen Häfen des schwarzen Meeres ausdehnen. Die Direktoren schreiben die erlangte günstige Posizion der Gesellschaft dem Vertrauen zu, welches der geregelte Dienst einflößte, und der Vorzüglichkeit der im Dienst verwendeten Fahrzeuge. Sie halten für das pekuniäre Interesse der Akzionäre für angemessen, 1) daß die Schiffe fortwährend in dem besten Stande erhalten werden und zu diesem Zwecke eine hinreichende Summe für die Herstellung der Reparaturen bereit sey; 2) daß für unvorhergesehene Ereignisse ein hinreichender Versicherungs-Fonds, von nicht weniger als 100,000 Pf. St. vorhanden und in verzinsbaren Papieren angelegt sey; 3) daß ein Reservefonds unterhalten werde für die Abnützung der Schiffe, aus welchem neue Schiffe und Maschinen zum Ersatz der unbrauchbar gewordenen angeschafft werden können. Für das zweite Halbjahr 1845 wurde eine Dividende von $3^1/_2$ Proz. auf das eingezahlte Kapital vertheilt; dieselbe Dividende hatten die Akzionäre im ersten Halbjahr erhalten. Der Rechnungsabschluß ergab für das mit dem 30. Sept. abgelaufene Betriebsjahr: Reiner Ertrag 221,657 Pf. Sterl.; hievon wurden dem Versicherungsfonds zugetheilt 33,500 Pf. St., für Reparaturen verwendet 65,000, und dem Reservefonds zugetheilt 32,500 Pf. St. (5 Proz. von dem Werth des beweglichen Eigenthums); die Akzionäre haben erhalten 44,559 Pf. St. und es blieben übrig 47,098 Pf. Sterl., 17,922 Pf. St. mehr als im Jahr 1844.

Herr Waghorn bereitet für die Beförderung der ostindischen Ueberlandpost durch Deutschland eine sechsmalige Probe vor, um über die erforderliche Zeit gegenüber der Beförderung über Marseille ins Reine zu kommen. Es wird eine Versammlung der London-, Ostindien- und China-Assoziazion stattfinden, in welcher die sechs Sommer- und Wintermonate gewählt werden sollen, in welchen jene Probebeförderungen über Triest erfolgen werden.

Spanien.

Durch k. Ordonnanz vom 22. Nov. wird dem Bankier Jose Salamanca die Konzession zu Anlegung einer Eisenbahn von Madrid nach Aranjuez ertheilt.

Türkei.

Konstantinopel, 26. Nov. Das Ereigniß der letzten Woche war die Eröffnung und Einweihung der neuen Schiffbrücke, die am 19. Nov., nachdem ihre Bestandtheile im großherrlichen Arsenal verfertigt worden, über das goldene Horn geschlagen wurde. Sie verbindet den Platz vor dem Wachtposten von Karaköi in Galata mit jenem vor dem Accisegebäude in Konstantinopel, und ruht auf 74 Booten, deren jedes einzelne mit 4 Ankern befestigt ist. Ihre Länge beträgt 1300, ihre Breite 30 Pariser Fuß. In einer Entfernung von 240 Fuß vom Ufer hebt sie sich zu beiden Seiten im Bogen, um den Kähnen, die den Hafen stets nach allen Richtungen durchschneiden, Fahrwasser zu lassen. Die Galata nähere Bogenspannung ist für die gegen die Tiefe des Hafens fahrenden Kähne bestimmt, die andere wird von den nach außen steuernden Kähnen benutzt. Der Sultan kam um 11 Uhr im sechsspännigen Wagen von Tschiragan durch Galata gefahren. Er stieg in der Nähe der Brücke ab, und verweilte längere Zeit im Wachtpostenhause hart am Brückenkopfe, wo vom vierten Tage nach der Eröffnung angefangen der Zoll erhoben wird. Dann erschien der Imam von Aja Sofia mit einem Hammel, den er schlachtete, opferte und Gebete sprach, um über

das neue Werk den göttlichen Schutz herabzurufen, worauf dem Sultan ein reich aufgezäumter, fleckenloser Schimmelhengst vorgeführt wurde, auf den er sich schwang und von einigen Kämmerlingen und seinen Ministern, die sich ihre Pferde nachführen ließen, zu Fuße begleitet, die Brücke entlang bis an das am anderen Ende befindliche Brückenzollhaus ritt, wo er sich einige Zeit damit vergnügte, dem Wogen und Drängen des Volkes zuzusehen, dem der Zutritt zur Brücke nun freigegeben wurde. Er fuhr hierauf in seiner sechsspännigen Kalesche über dieselbe nach dem Arsenal, und kehrte von dort in einer Barke, deren Steuerruder der Großadmiral Mehemed Ali Pascha lenkte, nach dem Uferpalaste von Tschiragan zurück, der für dieß Jahr zum Winteraufenthalt bestimmt ist. Der Zoll, der seit 23. Nov. auf der neuen Brücke erhoben wird, beträgt für Fußgänger 5, für Lastträger 10, für unbeladene und Handpferde 20 Para, für einen Reiter sammt Pferd oder für eine beladenes Pferd einen Piaster, für eine leere Kutsche oder einen unbeladenen Lastwagen 2½ Piaster, für einen beladenen Wagen 5 Piaster, für jedes einzelne Stück Wollen- oder anderes Vieh 3 Para. Bei der großen Frequenz, die dieser Brücke bevorsteht, welche die nahe Umgegend der sich gegenüberstehenden Mauthgebäude von Konstantinopel und Galata in Verbindung setzt, und dadurch einem längst gefühlten Bedürfnisse abhilft, hat die Angabe, daß sich einige armenische Wechsler in Konstantinopel schon angeboten hätten, ihr Erträgniß im ersten Jahr mit 1,500,000 Piaster zu pachten, gar nichts Unwahrscheinliches. Die Regierung soll jedoch nicht gesonnen seyn, irgend einem solchen Vorschlage Gehör zu geben, bis sie nicht durch eigene Erfahrung über die Ertragsfähigkeit der neuen Brücke belehrt ist. A. Z.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Seit die finanziellen Verhältnisse der Vereinigten Staaten sich wieder günstiger gestalten, tauchen nach und nach jene großartige Eisenbahn-Projekte wieder auf, welche wegen der Geldkrisis im Jahr 1840 entweder ganz aufgegeben wurden oder doch ins Stocken gerathen mußten. Zugleich wird mit erneuter Energie an die Fortsetzung jener mächtigen Bahnlinien geschritten, deren Ausführung in Folge jener Krisis mehrere Jahre lang unterbrochen war. Zu diesen letztern Bahnen sind vor allen zu zählen die Baltimore-Ohio Eisenbahn, welche von Baltimore nach Pittsburg und die New-York-Erie Eisenbahn, welche direkt von New-York bis zu dem Orte Erie am See gleichen Namens sich erstrecken wird. Für die erstere Bahn, welche derzeit bis Cumberland vollendet ist, geschehen dermalen Schritte, um die Ermächtigung der Legislatur von Pennsylvanien für deren Fortsetzung durch diese Staaten zu erwirken. Die Bewilligung hiezu war bis jetzt verweigert worden, weil die Baltimore-Ohio Eisenbahn, sobald sie ihren Zielpunkt, den Ohio erreicht hat, in Konkurrenz tritt mit dem Kanal- und Eisenbahnsystem, welches Philadelphia mit Pittsburg verbindet. Für die New-York-Erie Eisenbahn ist neuerdings ein Kapital von 3½ Mill. Dollars subskribirt worden. Weiter im Norden sucht man eine Verbindung des Westens mit dem atlantischen Meer, mittelst einer, Canada und die neuenglischen Staaten durchschneidenden Linie herzustellen. Mehrere Tracen sind hiefür in Vorschlag gebracht worden; so soll die St. Lorenz-Atlantische Eisenbahn Montreal mit Portland verbinden und die Great-Western Eisenbahn in Canada den Niagara mit dem Detroitstrom vereinigen. Im Süden der Vereinigten Staaten wird die durch Süd-Carolina und Georgia sich erstreckende Eisenbahn bald den Tennessee und so das Gebiet des Mississippi erreicht haben. Unter den Eisenbahnen im Westen der Vereinigten Staaten soll gegenwärtig die Lexington-Ohio Eisenbahn, bisher nur zwischen Frankfort und Lexington im Betrieb, bis Louisville am Ohio verlängert werden. Die noch auszuführende Länge beträgt 93 miles und die Kosten sind zu 1,820,320 Dollars veranschlagt. Von St. Louis am Mississippi, oder von Galena soll eine Bahn nach Chicago am Michigansee, und von Alton (am Mississippi) die schon lang projektirte Bahn nach Springfield in Illinois hergestellt werden.

Von den kleineren Eisenbahnlinien ist unlängst die Mexican-Golf Eisenbahn, welche New-Orleans mit dem Golf von Mexico verbinden wird, 17 Meilen von New-Orleans aus, eröffnet worden. Die Bahn geht fast in ihrer ganzen Länge durch Zuckerplantagen.

Für die Industrie-Ausstellung im Franklin-Institute in Philadelphia wurde eine 18 Fuß lange, 50 Pfd. per Yard schwere Schiene aus Anthracit-Eisen eingesendet. Es ist dies die erste in den Vereinigten Staaten aus solchem Eisen erzeugte Schiene und sie soll in Beziehung auf Bearbeitung und Qualität des Materials nichts zu wünschen übrig lassen.

Amerikanische Blätter machen auf den Vortheil aufmerksam, welchen die Einführung des elektrischen Telegraphen besonders für den Farmer im Westen haben werde. Da nämlich daselbst häufig große Getreideeinkäufe für England gemacht werden, so ist es von Wichtigkeit für die Verkäufer, eben so schnell wie die Spekulanten von den Getreide- und Mehlpreisen auf den europäischen Märkten Kunde zu erhalten. Ist einmal die telegraphische Verbindung von Boston und New-York nach den westlichen Staaten der Union hergestellt, so werden die neuesten europäischen Nachrichten so schnell zu dem Produzenten gelangen, daß es den Spekulanten nicht mehr möglich seyn wird, diese zu ihrem alleinigen Vortheil zu benützen.

Personal-Nachrichten.

Belgien. Se. Maj. der König der Belgier hat dem Bau-Inspektor Pickel, Erbauer der rheinischen Bahn, das Ritterkreuz des Leopoldordens verliehen.

Der englische Ingenieur Cubitt, Mitglied der Direkzion der Sambre-Maas Eisenbahn, ist in Brüssel angelangt, wo er seinen Sitz nehmen wird, um die Geschäfte der Gesellschaft zu leiten.

Bekanntmachungen

für Akzionäre, Fabrikanten, Unternehmer, Reisende &c.

Generalversammlungen. 23. Dez. Generalversammlung der Akzionäre der Rendsburg-Neumünster Eisenbahn in Neumünster.

Einzahlungen. 15.—18. Dez. in Berlin und Leipzig Vollzahlung der 50 Proz. eingezahlten Privataktien der Thüringer Eisenbahn.

— vom 15. Dez. bis 1. Jan. 1846 fünfte Einzahlung von 10 Spezies oder Banko-Mark 30 Proz. zur Seeländischen Eisenbahn in Kopenhagen und Hamburg.

— 23. Dez. Nachzahlung von 453 Stück der Thüringer Eisenbahn-Aktien mit 2 Thlr. Strafe pro Stück.

— 2. Jan. 1846 vierte Einzahlung von 10 Proz. zur ungarischen Zentral-Eisenbahn mit 25 fl. für jeden Interimsschein zu 250 fl. in Wien, Berlin und Leipzig.

Zinsenerhebungen. Halbjähriger Zins der Düsseldorf-Elberfelder Prioritäts-Aktien, zu erheben in Düsseldorf, Elberfeld und Berlin.

Rückzahlungen. Bis 1. Jan. 1846 in Wien Rückzahlung der Anleihe von 650.000 fl. der Budweis-Linz-Gmundner Eisenbahngesellschaft.

— Ende Dezember von dem 3½prozentigen Anlehen der Taunus-Eisenbahn-Gesellschaft Lit. A über 1000 fl. Nr. 29, 156. Lit. B über 500 fl. Nr. 56, 225, 242, 299. Lit. C über 250 fl. Nr. 11, 25, 115, 389.

— bis 31. Dez. in London und Hamburg Rückzahlung von 2 Schill. 6 Pfenn. auf jede Aktie der aufgelösten Hamburg-Altona-Lübecker Eisenbahngesellschaft.

— 2. Jan. bis 31. März 1846 Rückzahlung der gemachten Einzahlung auf die Quittungsbogen der aufgelösten Gera-Leipziger Eisenbahngesellschaft.

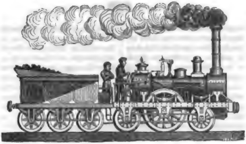
Eisenbahnfahrten. Tägliche Fahrstunden auf der Wien-Olmützer Bahn:
von Wien nach Prag 7½ Uhr Abends,
„ Prag „ Wien 5½ „ „

Dampfschiffahrten. Französische Dampfschiffe fahren dreimal des Monats in 30 bis 36 Stunden von Alexandria nach Beyrut; Dampfboote des östreichischen Lloyd alle 14 Tage von Alexandria nach Syra.

Anstellungen. Die Bayerisch-Pfälzische Dampfschiffahrtsgesellschaft beabsichtigt, zu Führung ihrer Geschäfte, einen Betriebsdirektor mit einem Gehalte von 1500 bis 2000 fl. anzustellen, dessen Dienstantritt spätestens am 1. Febr. 1846 erfolgen sollte. Anmeldungen bis zum 1. Jan. 1846 bei der Direkzion in Ludwigshafen a. Rh.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein. In Kommission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Jede Woche eine Nummer von einem Bogen, jede zweite Woche wenigstens eine Zeichnungsbeilage. **Abonnementspreis** im Buchhandel 5 Fl. 15 Kr. fl. 24 Fuß oder 3 Thaler Preuß. für das Halbjahr. **Bestellungen** nehmen alle Buchhandlungen, Postämter und Zeitungserpedizionen des In- und Auslandes an. Administrazionen werden ersucht, ihre Rechenschaftsberichte, monatliche Frequenz-Ausweise und andere ihr Unternehmen betreffende Nachrichten, so wie ihre Ankündigungen der Redakzion der Eisenbahn-Zeitung zugehen zu lassen; Ingenieure und Betriebsbeamte werden aufgefordert zu Mittheilung alles Wissenswerthen in ihrem Fache gegen anständiges Honorar, und Buchhandlungen zu Einsendung eines Freieremplares der in ihrem Verlage erscheinenden, das Ingenieurfach betreffenden Schriften behufs der Beurtheilung in diesem Blatte. **Einrückungsgebühr** für Ankündigungen und literarische Anzeigen 2 Sgr. od. 7 Kr. rh. für den Raum einer gespaltenen Petitzeile. **Adresse** J. B. Metzler'sche Buchhandlung in Stuttgart, oder, wem Leipzig näher gelegen, Georg Wigand, Buchhändler in Leipzig.



Eisenbahn-Zeitung.

№ 52. Stuttgart, **28.** Dezember. **1845.**

Inhalt. Rückblick auf die Fortschritte der deutschen Eisenbahnen im Jahre 1845. — Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen. Neue Federkonstrukzion von Lausmann. Schutzfeder für Bogenfedern. Neues System der Lokomozion von Busse. Zubereitung des Holzes gegen Fäulniß. — **Eisenbahn-Literatur.** Praktisches Handbuch der Thalüberbrückungen von Potente. — **Frequenz und Einnahmen der deutschen Eisenbahnen im Monat Oktober 1845. — Vermischte Nachrichten.** Deutschland. (Oesterreichische, Preußische Eisenbahnen) Frankreich. Italien. Großbritannien. Norwegen. Spanien. Vereinigte Staaten von Nordamerika. — Unfälle auf Eisenbahnen. — Personal-Nachrichten.

Auf das am 1. Januar 1846 beginnende neue Abonnement der **Eisenbahn-Zeitung** werden bei allen Postämtern und Zeitungs-Expedizionen, so wie bei allen Buchhandlungen des In- und Auslandes Bestellungen angenommen. Der Abonnementspreis für den Jahrgang 1846 ist 7 Thlr. pr. Cour. oder 12 fl. rh., wofür das Blatt jede Woche an die Abnehmer versendet wird.

Rückblick
auf die Fortschritte der deutschen Eisenbahnen im Jahr 1845.

Das Jahr 1845 bildet in der Entwickelungsgeschichte der Eisenbahnen eine sehr wichtige Rolle. In keinem früheren Jahre, seit die neuen Verkehrsmittel einer allgemeinen Verbreitung sich zu erfreuen anfingen, ist ihr Fortschritt ein größerer gewesen. Aber auch in keinem anderen Jahre sind dieselben von der Spekulazion so sehr ausgebeutet, so sehr zu verderblichem Akzienschwindel gemißbraucht worden. Es ist jedoch nicht unsere Absicht, eine Geschichte der Eisenbahnen im Jahr 1845 zu schreiben, auch gestattet uns der Raum nicht, unsere Betrachtungen über das Geschehene auf die Eisenbahnen außerhalb Deutschland auszudehnen. Wir halten es bloß von Interesse, jetzt, am Schluß des Jahres, einen Blick zu werfen auf das, was im Verlauf desselben für die Entwickelung unseres vaterländischen Eisenbahn-Systems geschehen ist.

Die im Jahr 1845 neu eröffneten Bahnstrecken sind, nach der Ordnung, in welcher sie dem Verkehr übergeben wurden, folgende:

1) Am 20. Juli wurde die Bahn von Glückstadt nach Elmshorn, ein Flügel der Altona-Kieler Eisenbahn eröffnet. Länge $2\frac{1}{4}$ Meilen.

2) 25. Juli, die kleine Seitenbahn von Oos nach Baden, 0.6 Meilen.

3) 1. August, die Sekzion der Badischen Staatsbahn von Offenburg nach Freiburg, $8\frac{1}{2}$ Meilen.

4) 20. August, die österreichische nördliche Staatsbahn von Olmütz nach Prag, $33\frac{1}{4}$ Meilen.

5) 6. September, die Strecke der sächsisch-bayerischen Eisenbahn von Crimmitzschau nach Werdau und von da nach Zwickau, 2.8 Meilen.

6) 18. September, die Eisenbahn von Rendsburg nach Neumünster, ein Zweig der Altona-Kieler Eisenbahn, $4\frac{1}{2}$ Meilen.

7) 1. October, die Sekzion der Niederschlesisch-Märkischen Eisenbahn von Liegnitz bis Bunzlau, 6 Meilen.

8) 1. October, der Flügel der Wien-Gloggnitzer-Eisenbahn von Mödling nach Laxenburg, 0.6 Meilen.

9) 15. October, die Strecke der hannöverschen Staatsbahn von Lehrte nach Celle, 3.8 Meilen.

10) 22. October, die kleine Strecke der Württembergischen Staatsbahn von Cannstadt nach Untertürkheim, 0.5 Meile.

11) im Nov. (?), die Oberschlesische Bahn in ihrer Fortsetzung von Oppeln bis Königshütte, 13 Meilen.

12) 8. und 20. November, die Württembergische Staatsbahn von Untertürkheim bis Obertürkheim und Eßlingen, 0.9 Meile.

13) 19. November und 22. Dec., die Strecke der sächsisch-schlesischen Eisenbahn von Dresden bis Radeberg und Bischofswerda, 5 Meilen.

14) 20. Dezember, die Strecke der Cöln-Mindener Eisenbahn von Deutz (Cöln) bis Düsseldorf, 5 Meilen.

15) Im Dezember, die Strecke der Wilhelmsbahn von Kosel bis Ratibor 4 Meilen.

Die Gesammtlänge der in diesem Jahr eröffneten Bahnstrecken beträgt sonach $90\frac{1}{2}$ Meilen, wovon $47\frac{1}{2}$ Meilen Staats- und 43 M. Privatbahnen. Im Jahr 1844 hatte sich das deutsche Bahnnetz um $72\frac{1}{4}$ Meilen Bahnen vergrößert, was mehr war, als in irgend einem früheren Jahr zur Eröffnung kam. (Vgl. E.B.Z. Nr. 4.)

Außer den angeführten dem Verkehr übergebenen Strecken sind andere so weit vollendet worden, daß auf denselben bereits Probefahrten statt gefunden haben. Dahin gehören:

die Strecken der Main-Neckar-Bahn von Darmstadt bis Langen, $1\frac{1}{2}$ M.,

die Sekzion der südlichen Staatsbahn von Grätz bis Marburg, 8 M.,

die Sekzion der Bayerischen Süd-Nordbahn von Bamberg bis Lichtenfels, $4\frac{1}{4}$ Meilen.

Durch die im Jahr 1845 hinzugekommenen Bahnstrecken haben die dem öffentlichen Verkehr übergebenen Bahnen mit Dampfkraft in Deutschland eine Ausdehnung gewonnen von 390 Meilen, und mit den Pferdebahnen von Budweis nach Linz und Gmunden beträgt die Länge der gegenwärtig im Betrieb befindlichen deutschen Eisenbahnen $416\frac{1}{2}$ Meilen. Hievon machen die Staatsbahnen 125 M., und die Privatbahnen $291\frac{1}{2}$ Meilen aus.

Digitized by Google

Nachdem schon im vor. Jahre die Berlin-Potsdamer Eisenbahn an die Gesellschaft der Potsdam-Magdeburger Bahn verkauft worden war, hat in diesem Jahre auch die Abtretung der Berlin-Frankfurter an die Gesellschaft der Niederschlesisch-Märkischen Bahn statt gefunden und zwischen den Gesellschaften der Hamburg-Bergedorfer und Berlin-Hamburger Bahnen ist eine Vereinigung zu Stande gekommen, in Folge welcher der Betrieb der ganzen Bahn von Berlin bis Hamburg unter einer Verwaltung statt finden wird.

Es wird kaum einer Erwähnung bedürfen, daß auf allen in der Ausführung begriffenen Bahnen der Bau in diesem Jahr mehr oder weniger rasch vorgeschritten, so daß nebst den schon angeführten im Jahr 1845 ganz vollendeten Strecken, eine nicht unbeträchtliche Länge der Vollendung um Vieles näher gebracht worden ist.

Neu in Angriff genommen wurden in diesem Jahre folgende Bahnen:

1) die Köthen-Bernburger Eisenbahn,
2) die Friedrich-Wilhelms-Nordbahn in Kurhessen,
3) die sächsisch-böhmische Eisenbahn (Prag-Dresden),
4) die Bahn von Frankfurt nach Hanau,
5) die kleine Zweigbahn von Höchst nach Soden,
6) die Hagenow-Schweriner Eisenbahn.

Konzessionirt wurden:

a) in Preußen: die Aachen-Gladbach-Düsseldorfer, und Ruhrort-Crefeld-Gladbacher Eisenbahn; ferner wurde die Genehmigung ertheilt zur Anlage einer Eisenbahn von Posen nach Stargardt, von Magdeburg nach Wittenberg zum Anschluß an die Berlin-Hamburger Eisenbahn, und von Duisburg nach Emmerich zur Verbindung der Cöln-Mindener mit der Amsterdam-Arnheimer Eisenbahn. Der Bau der Jüterbogk-Riesaer durch die Gesellschaft der Berlin-Anhalter Bahn wurde definitiv beschlossen.

b) in Bayern: die Bahnen von Ludwigshafen nach Worms und von Speyer nach Lauterburg in der Pfalz;

c) im Großherzogthum Hessen: die Mainz-Ludwigshafener Eisenbahn;

d) in Anhalt: die Köthen-Bernburger Eisenbahn;

e) in Mecklenburg: die Bahnen Schwerin-Wismar, Hagenow-Schwerin-Rostock mit der Flügelbahn nach Güstrow;

f) in Holstein: die Glückstadt-Heider Eisenbahn;

g) in Nassau: die Rheingauer (Biberich-Rüdesheimer) Eisenbahn;

Staatsverträge wurden abgeschlossen:

zwischen den beiden Hessen und Frankfurt wegen Herstellung der Main-Weser Bahn (von Cassel nach Frankfurt);

zwischen Hannover und Bremen wegen des Baues der Bahn von Hannover nach Bremen;

zwischen Bayern und den sächsischen Großherzogthümern wegen der Verbindung der Thüringer mit der Ludwigs-Süd-Nordbahn durch die Werra-Bahn;

zwischen Hannover, Preußen, Kurhessen und Schaumburg wegen der Richtung der Bahn von Minden nach Hannover.

Als wichtig ist noch anzuführen die Verpachtung des Betriebs der nördlichen österr. Staatseisenbahn an die Gesellschaft der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn, der Beschluß der österreichischen Regierung, den Bau der Bahn durch Galizien aus Staatsmitteln zu übernehmen; der Beschluß der sächsischen Regierung, die sächsisch-böhmische Bahn vorläufig auf Staatskosten auszuführen und ein ähnlicher der Preußischen Regierung in Beziehung auf die Ausführung der Bahn von Dirschau nach Königsberg. Endlich sind auch noch der Beschlüsse der Württembergischen Kammern über den raschen Fortbau der Staatsbahnen zu erwähnen.

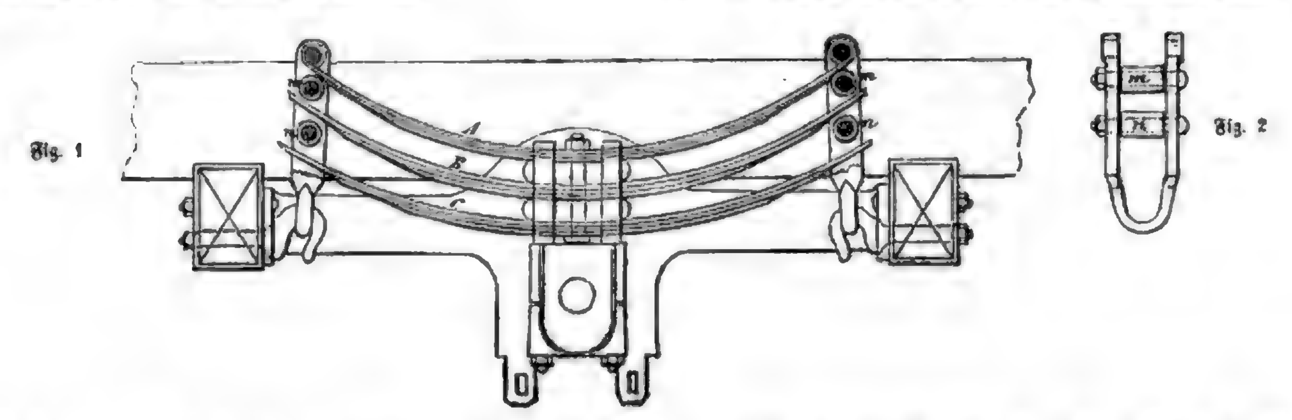
Was zunächst die Ergebnisse der im Betrieb befindlichen Bahnen betrifft, so werden wir in diesen Blättern Gelegenheit haben, dieselben ausführlich zu besprechen. Hier nur im Allgemeinen die Bemerkung, daß der Verkehr auf fast allen deutschen Bahnen sich im Jahr 1845 eines bedeutenden Aufschwungs zu erfreuen hatte. Hiedurch und weil in diesem Jahr die Spekulazion in allen Ländern sich mit besonderer Vorliebe auf die Eisenbahn-Papiere geworfen hat, sind die Akzienkurse aller deutschen Eisenbahnen bedeutend in die Höhe gegangen und haben in der ersten Hälfte des Jahrs einen Stand erreicht, welcher — wenige Bahnen abgerechnet — bei weitem nicht mehr in richtigem Verhältniß war zu dem wirklichen Werth der Unternehmungen. Natürlich mußte daher auch die später auf fast allen Börsenplätzen eingetretene Geldklemme ein eben so bedeutendes Sinken der Kurse zur Folge haben. Die in diesen Blättern regelmäßig mitgetheilten monatlichen Kursausweise werden uns später zu interessanten Vergleichungen bezüglich der Schwankungen in den Akzienkursen Stoff bieten.

In engem Zusammenhang mit dem beispiellosen Treiben der Börsenspekulazion, welches in England und Frankreich zur Manie gediehen war, standen die Bemühungen englischer Gesellschaften, sich der neuen Eisenbahnunternehmungen in fast allen Ländern zu bemächtigen und dieselben zu ihrem Vortheil auszubeuten. Wünschen wir uns Glück, daß in Deutschland diese Bemühungen ohne Erfolg geblieben sind; — das deutsche Eisenbahnnetz würde nicht durch Unternehmungen gewinnen, die nur den unsichern Boden der Agiotage zur Basis hätten.

Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete der Eisenbahnen.

Neue Federkonstrukzion von J. F. Landmann.

Das in Fig. 1 und 2 dargestellte Federsystem bringe ich vorzüglich bei Eisenbahnwagen, die einer variablen Belastung ausgesetzt sind, in Anwendung, und zwar in der Art und Weise, wie die gewöhnlichen Federn, daß



also ein vierräderiger Wagen vier, ein sechsräderiger sechs solcher Federsysteme bekommt.

Wie aus Fig. 1 erhellt, besteht jedes System aus neun Blättern, wovon je drei und drei durch hölzerne Zwischenlagen getrennt werden. Je drei Blätter bilden eine Feder für sich, und habe ich in der Absicht, diese einzelnen Federn der Belastung proporzional, sukzessive in Wirksamkeit treten zu lassen, an jedem Ende der oberen Feder einen Bügel aufgehängt, welcher, wie aus Fig. 2 zu ersehen ist, die Rollen m und n umfaßt. Sobald sich die obere Feder A um den Abstand, welchen die Rollen m m von der Feder B haben, durchbiegt, wirken die Rollen m m auf die Feder B. Die Last hängt also in den Federn A + B. Bei einer weiteren Belastung, also ferneren Durchbiegung der beiden Federn, senken sich endlich die Rollen n n

auf die untere Feder C, was dann ein Zusammenwirken des ganzen Systems zur Folge hat.

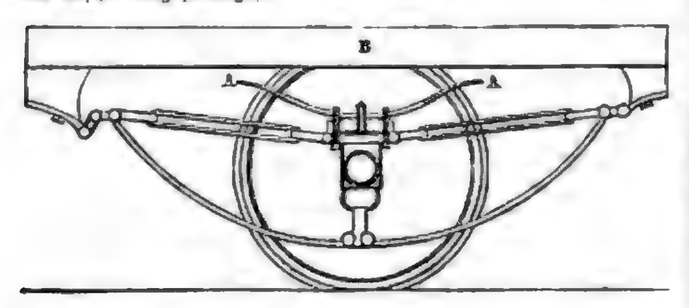
Aus dem Gesagten geht hervor, daß dieses Federsystem gleichsam einen Regulator für seine eigene Tragkraft bildet; diese wächst mit Zunahme der Belastung und nimmt ab, sobald diese Belastung sich verringert. — Hierdurch scheinen mir die übermäßigen Schwankungen, denen die Personenwagen mit gewöhnlicher Federkonstrukzion, zumal bei schwacher Besetzung, unterworfen sind, am zweckmäßigsten beseitigt werden zu können.

Landsmann.

Eine ähnliche Idee, wie die eben beschriebene Federkonstrukzion, liegt einer im vorigen Jahr von dem Bevollmächtigten der Leipzig-Dresdner Eisenbahn, F. Busse, ausgeführten

Schutzfeder für Bogenfedern

zu Grunde, wie aus der folgenden, von Hrn. Busse gelieferten Zeichnung und Beschreibung hervorgeht.



Die Zeichnung ist Seitenansicht eines Rades mit Bogenfedern und deren Befestigung an die Tragschwelle eines Wagens. Die Neuheit dieses Systems, welches in Deutschland zuerst in Anwendung kam und hier ausgebildet worden ist, ließ anfänglich noch mancherlei kleine Mängel erscheinen, namentlich aber fürchtete man den Bruch der nur aus einem Stück Stahl bestehenden Federn, weßhalb ich solche bisher schon mit einem Tragbande unterlegen ließ. Obgleich nun diese Furcht bisher, selbst bei einigen wirklich vorgekommenen Federbrüchen, sich als unbedeutend erwiesen hat, so habe ich dennoch immerfort dahin getrachtet, die Ursache eines Bruchs oder der Durchbiegung einer solchen Feder zu beseitigen, was mir, wie ich glaube, durch die Konstrukzion einer Schutzfeder A gelungen seyn dürfte. Die Veranlassung einer Durchbiegung oder eines Bruches wird dadurch gegeben, wenn durch eine außergewöhnliche Niederstauchung des schweren Wagens die Feder über die Grenzen ihrer Elastizität gekrümmt wird. Die Schutzfeder ist auf eine einfache und solide Weise, wie aus der Zeichnung deutlich zu ersehen, auf der Achsenbüchse befestigt und gegen die Tragschwelle des Wagens B so gebogen, daß sie etwa 2 Zoll weit von derselben entfernt, also bei der gewöhnlichen Bewegung des Wagens außer Thätigkeit bleibt. Erhält nun der Wagen eine Stauchung, welche denselben tiefer drückt als dieser Zwischenraum ist, so tritt die Schutzfeder zu Hülfe, verhütet dadurch jede übermäßige Anstrengung der Federn, und schützt sie somit gegen Durchbiegung oder Bruch, ohne der sanften Bewegung des Wagens Eintrag zu thun.

Neues System der Lokomozion.

In einem Zirkularschreiben macht der Bevollmächtigte der Leipzig-Dresdener Eisenbahn, F. Busse in Leipzig, bekannt, daß er ein neues System der Lokomozion erfunden habe, durch dessen Anwendung beliebig steile Steigungen und sehr starke Krümmungen bei Eisenbahnen überwunden werden können. Das System besteht im Wesentlichen darin, daß in der Mitte des Geleises zwischen den Schienen eine gußeiserne Schiene mit schrägen oder zylindrischen Zähnen angebracht ist, in welche eine an einem Wagen befindliche und von einer Maschine in Umdrehung gesetzte vielgängige Schraube eingreift, wodurch der Wagen (die Lokomotive) und der ihm angehängte Train mit großer Schnelligkeit sich vorwärts bewegen können. Es wird angenommen, daß die Schraubenspindel etwa 12 Zoll Durchmesser und 4 Fuß Länge haben, und mit 12 Schraubengängen in der Art versehen seyn soll, daß jeder Gang einmal um den Zylinder läuft, also der Schraubengang eine Steigung von 4 Fuß besitzt. Die Schraube werde auf diese Weise in 12 Zähne der gezahnten Mittelschiene zugleich eingreifen und bei jeder Umdrehung einen Weg von 4 Fuß zurücklegen.

Die Anwendung des Prinzips ist an einem Modell zu sehen, welches bei dem Herausgeber der Zeitschrift für Baukunst ɛc., J. A. Romberg in Leipzig, von Jedermann in Augenschein genommen werden kann. Zugleich verspricht der Erfinder ausführliche Zeichnungen von der Maschine sowohl als von der Lokomozions-Schiene, sowie von einer besonderen Konstrukzion des Oberbaues für Eisenbahnen zu veröffentlichen. Wir wollen unser Urtheil über die bemerkte Erfindung bis zur Veröffentlichung dieser Zeichnungen verschieben, müssen aber schon jetzt die Bemerkung beifügen, wie es sich bei Ersteigung stark geneigter Ebenen nicht blos um ein Mittel, durch welches der Kraft ein sicherer Angriffspunkt gegeben werde, sondern zugleich und hauptsächlich um die Anwendung der nöthigen Bewegkraft selbst handle, und weil es Steigungen gibt, bei welchen der Vortheil einer Eisenbahn gegenüber einer guten Chaussée sehr unbedeutend ist, und weil schon Steigungen bis 1:36 ohne Anstand mit gewöhnlichen Lokomotiven (mit gekuppelten Rädern) überwunden werden, (wie dieß die Versuche auf den Lütticher schiefen Ebenen bewiesen haben und der Betrieb der Lickey-Ebene der Birmingham-Gloucester Eisenbahn täglich beweist), wüßten wir den Erfindern von Gebirgs-Lokomotiven einen guten Erfolg ihrer Bemühungen nicht zu prophezeihen.

Zubereitung des Holzes gegen Fäulniß.

Von Wichtigkeit scheint das Verfahren von Boucherie zur Erhaltung des Holzes, welches zu verschiedenen Konstrukzionen, insbesondere zu Eisenbahnschwellen, verwendet wird. Hr. Boucherie läßt Auflösungen verschiedener Salze, schwefelsaures Kupfer, Sublimat, holzessigsaures Kali, oder selbst bloßen brenzlichen Holzessig von dem Holz aufsaugen, einzig durch Kapillarität, und ertheilt dadurch dem Holz eine Festigkeit, die wirklich an das Unglaubliche grenzt. Vor drei Jahren hat er im Walde von Compiègne, an einem feuchten Ort, verschiedene Stämme eingraben lassen, theils präparirt, theils nicht — die präparirten sind durchaus unverändert geblieben; die unpräparirten total verfault — die zur Hälfte präparirten waren so weit erhalten, als die Flüssigkeit eingedrungen war. Der Preis der Vorbereitung beläuft sich im höchsten Fall auf 4 Franken das Klafter (stère.) (Verhandl. der franz. Akad.)

Eisenbahn-Literatur.

Praktisches Handbuch der Thalüberbrückungen bis zu 280 Fuß größter Höhe ɛc., von Ch. Potente, Kurfürstlich hessischem Provinzial-Wasserbaumeister. Mit fünf Tafeln Abbildungen. Kassel, bei J. J. Bohné. 1846.

Zu der Abfassung dieses Werkchens gab die in Nr. 6 der Eisenbahn-Zeitung enthaltene Konkurrenz-Ausschreibung des Direktoriums der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn-Gesellschaft, betreffend eine 140 Ellen hohe Thal-Ueberbrückung auf der Bahnstrecke von Werdau nach Hof, Anlaß. Der Verfasser knüpft in demselben an eine von ihm versuchte Lösung der dort gestellten Aufgabe eine Abhandlung über die Bestimmung der Dimensionen einzelner Konstrukzionstheile bei steinernen Viadukten.

Die Vorfrage, welches Baumaterial für die Konstrukzion von Viadukten von so großer Höhe das tauglichste seyn möchte, entscheidet der Verfasser in der Vorrede mit den Worten: Einen Uebergang von Holz bis zu der Höhe von 280 Fuß zu errichten, möchte — mit Rücksicht auf die geringe Zeitdauer des Holzes — wohl kaum möglich seyn. Eben so wenig ist wegen der nachtheiligen Schwankungen für die Eisenbahn-Wagenzüge der Bau einer Kettenbrücke zulässig. Allenfalls könnte die Verwendung gesperrter oder gesprengter Träger von Schmiedeeisen, wenn sie sich auf steinerne Pfeiler

auflegen oder sich gegen dieselben stützen, einige Berücksichtigung verdienen, in sofern dieser Konstrukzion, ohne zu große Kostenvermehrung, eine größere als die vierfache Sicherheit gegeben werden könnte. Die Gewölbe von Stein behaupten bei solchen Unternehmungen den Vorzug, indem dieselben in sich die größte Sicherheit vereinigen.

Nachdem er sich so mit Bestimmtheit zu Gunsten der Steinkonstrukzion ausgesprochen hat, werden in der Einleitung drei Beispiele der größten bekannten steinernen Viadukte aufgeführt und durch Abbildungen erläutert, nämlich

1) der unter der Leitung des George Watson Buck über die Stadt Stockport am Mersei in England gebaute Viadukt. Derselbe ist in Stein aufgeführt. Zu den Sockeln nebst Gesimsen sind von der Natur gebildete Steine, zu den Pfeilern nebst Gewölbebogen aber künstlich erzeugte Steine (Ziegelsteine) verwendet worden. Jeder Pfeiler ist 13 Ziegel stark und 40 Ziegel breit. Die Gewölbewinkel, welche eingeschlossen werden, sind bis zu 26 Fuß oberhalb den Gewölbeanfängern ausgemauert; der folgende Theil ist aber mit Schutt ausgefüllt. Die Länge beträgt 2179 Fuß, in welcher 22 Bogen, jeder von 63 Fuß, und 4 Landbogen, jeder von 18 Fuß Spannweite, angebracht sind. Bei diesem Viadukte, welcher zu den kolossalsten Bauwerken Englands gerechnet wird, ist für die Ableitung des Regenwassers nicht die gehörige Sorge getragen. Zu dessen Ableitung ist in jedem Pfeiler, von dem Gewölbewinkel an, eine 3 Zoll im Durchmesser große Röhre eingemauert, welche nahe am Boden ausmündet, jedoch zur Abnahme des Regenwassers zu klein seyn soll.

2) Der zur Paris-Versailler Eisenbahn in Frankreich, unter der Leitung des Ober-Ingenieurs Hrn. Payen, angelegte Viadukt, wozu die in der Nähe befindlichen Kalksteine benützt sind. Es hat derselbe fast dieselbe Höhe, wie der vorher genannte, ist aber deßhalb weniger kühn, weil zwei über einander gestellte Bogenstellungen, wie Tafel I, Fig. 2 zeigt, verwendet sind. Die Grundmauern dieses Viadukts sind jedoch 11 Meter unter den gewachsenen Boden auf eine starke Betonlage gegründet.

3) Der Viadukt bei der Eisenbahn Durham-Junktion in England. Dieser besteht aus zehn kreisrunden Bogen, von denen die drei ersten an jedem Ende 6.10 Meter (20 engl. Fuß), die zwei folgenden jeder 30.50 Meter (100 Fuß) und von den beiden an den Mittelpfeiler stoßenden der eine 44.20 Meter (145 Fuß) und der andere 48.80 Meter (160 Fuß), siehe Taf. II, Fig. 3, Spannweite besitzen. Die ganze Länge dieses Viadukts beträgt mehr denn 250 Meter (800 Fuß) und seine größte Höhe beiläufig 45 Meter (150 Fuß) Diese Ueberbrückung wurde unter der Leitung des Ingenieurs Harrison binnen 2½ Jahren ausgeführt. Sie ist mit Ausnahme der Gewölbsteine an den beiden Außenseiten, welche von schottischem Granit sind, von den in der Nähe sich befindlichen Sandsteinen gebaut. Leider jedoch scheint dieser Viadukt von keiner langen Dauer zu seyn, da, obschon auf Felsen gegründet, jetzt schon mehrere Pfeiler in der Fortsetzung der Außenfläche der Bogen Risse erhalten haben.

An diese kurze Beschreibung der gedachten drei Bauwerke schließt sich eine Beurtheilung ihrer einzelnen Dimensionen an, und sofort wird der Satz aufgestellt:

„Wer Material gewinnen, Kosten ersparen und doch fest bauen will, der muß sich der gothischen oder deutschen Bauart bedienen. Wie gegründet diese Behauptung ist, beweisen die in dieser Manier ausgeführten Kirchen, besonders deren Thürme.“

Dieser Satz führt sofort zur ersten Abtheilung der Abhandlung, in welcher der Verfasser die theoretischen Grundlagen seines Konstrukzionssystems vorbereitet. Den Berechnungen, welche hier aufgestellt werden, zu folgen, würde hier um so weniger am Platze seyn, als bei denselben durchgehends auf das von demselben Verfasser herausgegebene Handbuch der Brückenbaukunde verwiesen wird.

In der zweiten bis letzten Abtheilung wird zur Anwendung der gewonnenen Sätze auf die Projekzion von Viadukten bis zu 280 Fuß größter Höhe geschritten. Anstatt auf die Raisonnements und Berechnungen dieser Abtheilungen näher einzugehen, werden wir, so weit dieß mit Worten möglich ist, das Resultat der erwähnten Untersuchungen, nämlich die von dem Verfasser vorgeschlagene Konstrukzion des Viadukts zu beschreiben versuchen.

Derselbe besitzt, wie bereits erwähnt, 280 Fuß Höhe, 2400 Fuß Länge und, da er für eine Doppelbahn angelegt ist, an der Krone 37, über dem Sockel 40 Fuß äußere Breite, auf die ganze Höhe also beiderseits einen Anlauf von nur 1.5 Fuß. Der Viadukt besteht in drei über einander gesetzten Spitzbogen, Arkaden. (Taf. III.) Der untere Spitzbogen von 60 Fuß Lichtweite und 30 Fuß Lichthöhe ruht auf Pfeilern, welche 104 Fuß Höhe und am Schafte 11 Fuß, an der Basis 19 Fuß Dicke haben, und sich, indem sie mit jedem Stockwerke um 1 Fuß an Breite abnehmen, an den Stirnen des Viadukts auf die ganze Höhe desselben erheben. Der zweite Spitzbogen, ebenfalls von 60 Fuß Lichtweite und 52 Fuß Höhe, ruht nicht wie der untere, auf freistehenden Pfeilern, sondern beginnt auf der Ebene, welche über den Scheiteln der unteren Arkaden durchgeführt ist; ebenso der dritte Spitzbogen von 62 Fuß Lichtweite und 54 Fuß Lichthöhe auf der Scheitelhöhe der mittleren Arkaden. Sämmtliche Spitzbogen entspringen aus ziemlich stark ausladenden Knäufen, welche die auf die ganze Höhe des Viadukts durchgeführten Pilaster unten theilen und deren letzter eine erkerförmige Auskröpfung in der Brüstung des Viadukts bildet. Die dreieckigen Felder zwischen beiden Schenkeln der Spitzbogen und den Pilastern sind, um eine Ersparniß an Material zu bewirken, mittelst kreisrunder Oeffnungen, die Pfeiler auf der Höhe der mittleren und oberen Arkade mittelst eines kleinen Durchganges durchbrochen, welcher die Konstrukzion bei etwa nöthigen Visitazionen in verschiedenen Höhen zugänglich macht.

Sind schon die Dimensionen dieses Entwurfes kühn zu nennen, so machen ihnen doch diejenigen des zweiten Entwurfes (Taf. IV.) noch den Preis streitig. In diesem ist nämlich jeder der unteren Pfeiler des Viadukts in zwei, mittelst eines Spitzbogens von 20 Fuß Lichtweite verbundenen Pfeiler von 9 Fuß Dicke ins Gevierte und 104 Fuß Höhe getheilt, über welchen Pfeilern alsdann unter Zugrundlegung der Arkadeneintheilung des ersten Entwurfes anstatt einfacher Spitzbogengewölbe, Kreuzgewölbe mit Quaderrippen aufgeführt sind.

Man entnimmt aus den angegebenen Dimensionen, daß der Verfasser den Grundsatz der Materialersparniß mit großer Gewissenhaftigkeit durchzuführen gesucht hat, augenscheinlich jedoch auf eine mit der Stabilität der Konstrukzion unverträgliche Weise, indem die Dimensionen der unteren Pfeiler, insbesondere aber die Grundflächen derselben für die Höhe des Bauwerkes viel zu gering sind. Es schienen dem Verfasser bei der allgemeinen Disposizion des Entwurfes die Pfeiler und Gewölbe eines gothischen Doms vorgeschwebt zu haben, aber abgesehen von der verhältnißmäßig geringen Belastung, welche diese letztere zu tragen haben, ist nicht zu vergessen, daß sie durch die auf ihnen ruhenden breiten Gewölbflächen unter sich und mit den Umfassungsmauern auf eine Weise verbunden sind, welche eine Neigung nach der Seite unmöglich macht. Bei dem geringen Seitenanlaufe des vorliegenden Viadukts würde durch ein unbedeutendes Weichen des Grundbaues, durch die Zerdrückung einiger Steine eine solche Seitenneigung leicht und in einem gefahrdrohenden Grade herbeigeführt werden.

Die fünfte Abbildung bezieht sich auf den Fugenschnitt der gothischen Gewölbrippen des zweiten Entwurfes, ein Gegenstand, der zu bekannt ist, um einer weiteren Erwähnung zu bedürfen.

Was nun den Werth der besprochenen Abhandlung, denn ein „praktisches Handbuch“ vermöchten wir sie kaum zu nennen, betrifft, so glauben wir, offen gestanden, daß der Verfasser durch dieselbe weder die Wissenschaft mit einer neuen Entdeckung, noch die Technik mit einer großen Fülle von praktischen Erfahrungen bereichert hat, ein Urtheil, welches unsere Anerkennung der guten Absicht, welche der Veröffentlichung von dergleichen Studien zu Grunde liegt, nicht ausschließt.

S.

Frequenz und Einnahme der mit Dampfkraft betriebenen deutschen Eisenbahnen.

Monat Oktober 1845.

Nro	Namen der Eisenbahnen.	Länge in geogr. Meilen.	Anzahl der Personen	Einnahme vom Personentransport in fl. rh.	Güter in Zentnern.	Einnahme vom Gütertransport in fl. rh.	Gesammt-Einnahme in fl. rh.	Einnahme auf die geogr. Meile in fl. rh.
1	Altona-Kiel	14.00	33,528	26,488	—	30,894	57,383	4099
2	Badische Staatsbahnen	30.75	167,852	104,848	155,374	67.632	172,480	5609
3	Bayerische Staatsbahnen	21.62	59,274	43,343	42,653	12,727	56,069	2598
4	Berlin-Anhalt	20.25	32,509	80,803	36,512	32,557	113,360	5600
5	„ Potsdam	3.50	33,798	24,518	14,661	3,511	28,514	8147
6	„ Stettin	17.80	22,863	42,121	73,741	24,362	66,451	3746
7	Bonn-Köln	3.90	54,721	—	—	—	19,292	4946
8	Braunschweig'sche Bahnen	13.00	44,223	23,784	—	11,251	35,035	2695
9	Breslau-Schweidnitz-Freiburg	8.81	15,176	12,191	74,729	10,084	22,247	2525
10	Düsseldorf-Elberfeld	3.52	30,668	15,288	102,007	14,009	29,501	8381
11	Glückstadt-Almsborn	2.25	6,293	2,215	—	616	2,832	1258
12	Hamburg-Bergedorf	2.16	15,057	4,386	—	757	5,143	2381
13	Hannöver'sche Bahnen	12.00	22,303	18,910	49,053	7,659	26,570	2630
14	Leipzig-Dresden	15.50	48,246	68,839	97,929	36,877	105,800	6826
15	Magdeburg-Halberstadt	7.80	20,807	—	47,945	—	24,472	3137
16	„ Leipzig	15.75	69,509	—	134,443	—	121,963	7743
17	Niederschlesisch-Märkische	25.08	42,387	51,539	44,581	18,347	69,514	2772
18	Nordbahn (Kaiser-Ferdin.)	42.00	62,669	136,383	198,999	100,950	237,335	5650
19	Nürnberg-Fürth	0.80	56,060	6,736	178	16	6,352	7940
20	Oberschlesische Bahn	10.75	—	—	—	—	—	—
21	Oesterreichische Staatsbahn	46.25	—	—	—	—	—	—
22	Rendsburg-Neumünster	4.50	7,657	4,746	—	1,650	6,396	1421
23	Rheinische Bahn	11.60	44,229	54,150	503,977	41,036	95,186	8205
24	Sächsisch-Bayerische Bahn	11.80	30,637	33,693	76,676	17,669	51,361	4353
25	Taunus-Bahn	5.70	55,340	—	—	—	35,026	6144
26	Wien-Gloggnitz	10.60	77,894	61,509	170,974	37,007	101,979	9620
27	Würtembergische Staatsbahn	0.50	14,679	—	—	—	1,287	7722
		362.19	1,088,381				1,491,578	
	Hiezu Olmütz-Prag	. . .	21,082				65,657	
			1,109,463				1,557,235	4471

Bemerkungen.

2) Mannheim-Freiburg; Appenweier-Kehl; Oos-Baden.

3) München-Augsburg; Oberhausen-Donauwörth; Nürnberg-Bamberg.

9) Braunschweig-Harzburg; Braunschweig-Oschersleben.

13) Hannover-Braunschweig; Lehrte-Celle. Die Eröffnung der letzteren Strecke fand am 15. Oktober statt.

17) Berlin-Frankfurt; Breslau-Bunzlau. Die Eröffnung der Strecke von Liegnitz bis Bunzlau fand am 1. Okt. statt.

18) Wien-Ollmütz; Prerau-Leipnick; Lundenburg-Brünn; Floridsdorf-Stockerau.

20) Breslau-Oppeln. Die Frequenz und Einnahme im Monat Oktober hoffen wir in der Tabelle für den Monat Nov. nachtragen zu können.

21) Mürzzuschlag-Grätz; Olmütz-Prag. Die Frequenz der letztern Strecke bestund im Monat Oktober in 21,082 Personen, die Einnahme von diesen betrug 56,292 fl.; von Gepäck und Eilfrachten 9565 fl., die Gesammt-Einnahme also 65,857 fl. Die Einnahme auf die geogr. Meile 1980 fl. rh.

23) Köln-Herbesthal.

24) Leipzig-Werdau-Zwickau. Die Eröffnung der Strecke von Crimmitzschau bis Zwickau fand am 7. Sept. statt.

25) Frankfurt-Kastel-Wiesbaden.

26) Wien-Gloggnitz; Mödling-Laxenburg.

27) Kannstadt-Untertürkheim. Die Eröffnung fand am 22. Okt. statt.

Anmerkung. Sämmtliche Geldbeträge sind auf Gulden rheinisch reduzirt, die Zentnerzahl dagegen, ungeachtet der kleinen Verschiedenheit unter den Gewichten der verschiedenen Länder, unverändert gelassen. Unter den Einnahmen vom Gütertransport sind die Einnahmen für Ueberfracht beim Gepäck der Reisenden, unter den Gesammteinnahmen diese sowohl, als die Einnahmen von Equipagen- und Vieh-Transport begriffen.

Mit Ausschluß der Oberschlesischen Bahn und der Strecke der österr. Staatsbahnen von Mürzzuschlag nach Grätz waren im Monat Oktober 1845 in Deutschland 338.44 geogr. Meilen Eisenbahnen mit Dampfkraft im Betrieb. Sie wurden ohne Rücksicht auf die zurückgelegte Weglänge benützt von 1,109,463 Personen. Ihre Gesammteinnahme betrug 1,557,235 fl., und auf die geogr. Meile durchschnittlich 4601 fl. rh.

Vermischte Nachrichten.

Deutschland.

Oesterreichische Eisenbahnen. — Die Preßburg-Tyrnauer Pferde-Eisenbahn wurde am 29. November bis Vahöny, 2 Stunden von Tyrnau zum erstenmal befahren. (Bis Böfing, 3 Meilen, ist diese Bahn seit mehreren Jahren im Betrieb.) Eines der wichtigsten Bauwerke der neuen Strecke ist der 5½ Klafter hohe, aus 9 Bögen bestehende Franzens-Viadukt, welcher einer Häuserreihe und zwei Straßen überbrückt und in einem Bogen von 810 Klaftern Halbmesser gebaut ist. Sämmtliche Baulichkeiten tragen das Gepräge voller Sachkenntniß, reiflichen Studiums der Lokalverhältnisse, unverkennbarer Solidität und architektonischer Schönheit. Die Strecke von Preßburg bis Vahöny kann bequem in 2½ Stunden befahren werden. Im nächsten Frühling erreicht die Bahn Tyrnau, bis wohin die Arbeiten schon rührig fortgesetzt werden. Dann wird sich auch schon der große Vortheil dieser Bahn für den Handel erweisen. Der Bauleiter dieser Bahn ist Herr Franz Otto Hieronymi, der sich bereits durch mehrere ähnliche Werke in Ungarn auszeichnete. J. d. öst. L.

Der Hofkammerpräsident, Freiherr v. Kübeck, hat Sr. M. einen großartigen Plan hinsichtlich der elektro-magnetischen Telegraphen unterbreitet, wornach die Monarchie in allen Hauptrichtungen, namentlich den K. K. Staatseisenbahnen entlang, mit denselben durchzogen werden soll. Die gemeinnützige Absicht geht dahin, diese beflügelte Mittheilungsweise, versteht sich unter gehöriger Kontrole, auch dem Publikum gegen eine zu entrichtende Gebühr zum Gebrauche zu überlassen, und gewiß wird dieß von unberechenbarem Nutzen, zugleich auch der Ertrag der Art seyn, daß der Staat die Kosten der Herstellung und Erhaltung der Telegraphenlinie damit mehr als decken kann.

Preußische Eisenbahnen. — Am 20. Dez. ist die Strecke der Köln-Mindener Eisenbahn zwischen hier (Deutz) und Düsseldorf auch für den allgemeinen Verkehr eröffnet worden. Die Zahl der Passagiere, welche mit den ersten Zügen abfuhren und ankamen, war nicht sonderlich groß, wozu gewiß der Umstand, daß die Direkzion den Tarif der Fahrpreise bekannt zu machen bisher unterließ, bedeutend beigetragen hat. Dieser Tarif

soll nun morgen veröffentlicht werden; die Preise entsprechen fast ganz jenen der Rheinischen Bahn und sind höher als auf der Bonn-Kölner Bahn; wer jedoch am nämlichen Tage hin- und herfährt, braucht nur das Anderthalbfache der Einzelfahrt zu entrichten. S. M.

Frankreich.

Paris, 20. Dez. Auf heute war die Ertheilung der Konzessionen für die Paris-Lyoner Eisenbahn und für die von Creil nach St. Quentin, eine Zweigbahn der Nordbahn, festgesetzt. Für letztere hatten sich fünf Gesellschaften gemeldet. Die Rothschild'sche, die schon die Nordbahn inne hat, erhielt sie, aber blos auf 24 Jahre und 325 Tage, weßwegen die Nordbahn-Akzien sanken. Um die Paris-Lyoner Bahn bewarb sich dagegen nur noch eine, durch Verschmelzung entstandene Gesellschaft; sie wollte dieselbe auf 42 Jahre und einige Monate übernehmen, da aber das Ministerium das Maximum der Konzessionsdauer auf 41 Jahre und einige Monate festgesetzt hatte, so konnte die Vergebung dieser Bahn nicht stattfinden. Diese Ergebnisse drückten die Fonds nicht unbedeutend herunter. (Die Vergebung fand an diese Gesellschaft nachträglich auf die von dem Ministerium festgesetzte Konzessionsdauer statt.)

Italien.

Nach der Mailänder Zeitung soll von der Venedig-Mailänder Eisenbahn auf Venezianischem Gebiet die Lagunenbrücke und die Bahnstrecke von Padua nach Vicenza, auf Lombardischem Gebiete die Sekzion von Mailand bis Treviglio längstens im Januar 1846 fertig werden. Der letzte Bogen der Brücke über die Lagunen ist den 28. Okt. d. J. geschlossen worden. Die ganze Brücke hat 220 Bogen und 3600 Meter (nicht ganz ½ deutsche Meile) Länge. Bereits ist das eine Geleise auf der Brücke gelegt. Für die Bahnstrecke von Padua nach Vicenza fehlen nur noch die provisorischen Stazionen; auf jener von Mailand nach Treviglio sind bereits Probefahrten vorgenommen worden, und finden auf derselben Materialtransporte statt.

Ueber die Eisenbahnen im Großherzogthum Toscana enthält das Journal des österreichischen Lloyd folgende neuere Angaben. Der kleine Staat Toscana soll 8 Eisenbahnen erhalten, welche sind: 1) die Leopoldbahn von Livorno nach Florenz über Pisa, Ponte d'Era und Empoli, mit einem Kapital von 30 Millionen Lire in 30,000 Akzien. Dieselbe ist bereits von Livorno bis Ponte d'Era in Thätigkeit, welche Strecke den dritten Theil der ganzen Bahn bis Florenz bildet. Die Ergebnisse sind durch den steten Zustrom von Reisenden sehr glänzend. Die Akzien stehen 115—116 %, waren aber schon 126. 2) Die Bahn von Livorno bis an die römische Grenze, genannt die Maremmenbahn, mit einem Kapital von 32 Millionen Lire. Die technischen Vorarbeiten sind von Livorno bis Cecina beendet und der Bau wird nächstens beginnen. Bei einem Einverständnisse der päpstlichen Regierung mit deren Verlängerung von Civitavecchia bis Neapel, kann dieselbe eine der vortheilhaftesten und zweckmäßigsten Straßenrichtungen in der Nähe des Meeres nach Neapel werden. Die Akzien stehen 98½—99%. 3) Die Bahn von Pistoja nach Florenz ist mit einem Kapital von 8 Millionen Lire dotirt. Sie soll nach dem atmosphärischen System erbaut werden. Der Ingenieur Brunell hat die Vorarbeiten bis Prato vollendet und nächstens soll die Bahn in Angriff genommen werden. 4) Die Kohlentransportbahn (Strada carbonifera) mit einem Kapital von 3,800,000 Lire. Ihr Zweck ist die Beförderung der Kohlen aus den Bergwerken von Montebamboli ans Meer. Der Erfolg ist von der Menge der zu gewinnenden Kohlen bedingt, die übrigens noch gar nicht ausgebeutet wurden. Auch weiß man noch nicht von welcher Art die Kohlen sind. Die zu 100 Lire ausgebotenen Akzien finden wenig Anklang. 5) Die Bahn von Pistoja nach Toretta, mit einem Kapital von 12,360,000 Lire. Die Vorarbeiten sollen beendet seyn. Der Bau ist mit Schwierigkeiten verknüpft. Die Akzien zu 101 Lire ausgeboten. 6) Die Bahn von Siena bis zur florentiner Hauptbahn, mit einem Kapital von 10,000,000 Lire ist bereits in Angriff genommen. Diese Bahn dürfte nicht sehr einträglich seyn, wird aber doch mit Vorliebe und Oekonomie verwaltet. Mit den Akzien, die übrigens den Besitzern großen Gewinn brachten, geht es jetzt flau. 7) Die Bahn von Pisa nach Lucca und von hier nach Pistoja. Zur ersten Strecke sind 2,500,000 und zur zweiten 8,000,000 Lire bestimmt. Die Verschmelzung der beiderseitigen Gesellschaften ist genehmigt. Die Verwaltung kommt sehr hoch zu stehen. Die Akzien behaupten sich nur schwach auf 106. 8) Die Bahn von Seravezza. Hauptzweck ist die Beförderung des Marmors aus den Brüchen ans Meer. Das Kapital beträgt 1,500,000 Lire; die Vorarbeiten wurden noch nicht begonnen. Die Akzien zu 106 ausgeboten.

Großbritannien.

Das Railway Magazine enthält folgende Liste der Ingenieure, welche als solche bei den neuen Eisenbahnprojekten in Großbritannien betheiligt sind, mit Angabe der Anzahl Projekte, welche jeder zu bearbeiten hatte.

Addison, J.	4
Armstrong, W.	1
Bagott, C.	1
Bampton, A. H.	1
Barber, C. S.	2
Bateman, J. F.	2
Bell, Herren	1
Bernard, C. C.	2
Bidder, G. P.	4
Billington, W.	2
Birch, HH.	7
Brees, S. C.	1
Blunt, C.	8
Boddington, R.	1
Braithwaite, J.	9
Bruff, P.	1
Brunel, J. K.	14
Bryne, D.	1
Clark, W. T.	1
Clegg, S.	2
Clements, C.	2
Collie, J.	1
Cubitt, J.	3
Cubitt, W.	11
Cubitt, Stephenson und Provis	1
Curtis, W. J.	1
Drane, J.	1
Drayson, HH.	1
Emslie, J. A.	1
Fenwick und Oliver	1
Finlayson, R.	1
Fowler, J.	4
Fox, C.	2
Fulton, H. H.	4
Gandell und Brunton	5
Galloway, J. A.	1
Gibbs, J.	12
Gilbert, J.	1
Giles, F.	5
Giles, HH.	4
Gooch, J. L.	2
Goodwin, J.	1
Gough and Romiere	1
Grainger, J.	1
Grainger und Miller	2
Gravatt, W.	10
Green, HH.	1
Gregory, C. H.	1
Griffen, S. F.	5
Hartley, J. B.	1
Hawkshaw, J.	8
Hawkshaw u. Leather	1
Higgins, W. H.	2
Hughes, S.	9
Hodgkinson, J.	1
Hopkins, HH.	2
Hosking, J.	1
Julian, C. J.	1
Kearney, S.	1
Landman, G.	2
Lanyon, C.	1
Leather, HH.	3
Locke, J.	31
Locke und Storey	1
Lockwood, J.	2
Mackenzie, W.	1
Macneill, Sir J.	37
Maclean, J. R.	5
Maude, C. J.	1
Mitchell, J.	1
Mitchell, A.	1
Miller, J.	10
Moorsom, W. S.	3
Nicholson, R	1
Nixon, C.	1
Page, T.	2
Page, J.	1
Paine, J. D.	1
Pilbrow, J.	2
Pritchard, W. B.	1
Purdon, W.	1
Rastrick, J. U.	17
Redman, J. B.	1
Remington, G.	3
Rendell, J. M.	6
Rennie, G.	1
Rennie, Sir J.	20
Rennie, HH.	4
Renton, J.	2
Rhodes, T.	1
Rice und Hopkins	1
Rider, W.	1
Roß, A. M.	4
Rovere, C. P.	1
Samuda, J. D. A.	2
Scott, H. C.	1
Sympson and Lynde	1
Smith, W. H.	3
Stephenson, G.	4
Stephenson, HH.	1
Stephenson, R.	33
Stephenson, R. and C. Vignoles	1
Stevenson, D.	1
Storey, T.	2
Thompson, J.	1
Thompson, R. W.	1
Thomas, R.	1
Valentine, J.	1
Vignoles, C.	22
Whitehead, A.	1
Whitwell, H.	1
Wishaw, F.	1
Wood, J. G.	1
Woodhouse, J.	1
Woods, A.	1
Wright, J.	1

Daß einzelne englische Ingenieure bei 30 und mehreren Eisenbahnen zu gleicher Zeit beschäftigt seyn können, läßt sich daraus erklären, daß sie in vielen Fällen entweder nur die Rolle konsultirender Ingenieure spielen, oder nur die Bearbeitung des ersten Entwurfes für das Parlament besorgen, in allen Fällen aber mit dem Detail der Bauausführung weit weniger zu thun haben, als dieß bei den deutschen Ingenieure der Fall zu seyn pflegt, indem in England für die Herstellung des Unterbaues und Oberbaues tüchtige Unternehmer in Menge zu finden sind. Nicht selten wird indessen mit der angeblichen Leitung von Eisenbahnbauten wie mit andern Dingen Charlantanismus getrieben. So enthielt z. B. kürzlich die Times und der Railway Telegraph den Prospektus einer Eisenbahn von Tours nach Honfleur, deren Oberingenieur Ch. Vignoles und deren Bankier ein Pariser Bankier seyn sollte. Letzterer reklamirt in der letzten Nummer des Journal des Chemins de fer gegen diesen Mißbrauch seines Namens, indem er angibt, daß für gedachte Bahn nicht allein keine Einzahlung ausgeschrieben, sondern nicht einmal eine Gesellschaft gebildet sey.

Die neuen Eisenbahn-Projekte, für welche bei der Handelskammer Plane und Anschläge hinterlegt worden sind, nehmen folgende Kapitalien in Anspruch:

für England	334,400,000	Pf. St.
„ Schottland	30,000,000	„ „
„ Irland	25,000,000	„ „
Summe	389,400,000	Pf. St.

wobei jedoch zu bemerken, daß in manchen Fällen 3, 4, 5 und 6 Projekte sich auf eine und dieselbe Bahnlinie beziehen, so wie in andern Fällen ebenso viele Linien für eine und dieselbe Verbindung projektirt wurden.

Eine der schwierigsten von den gegenwärtig im Bau begriffenen englischen Bahnen ist jene von Chester nach Holyhead. Auf der 6½ Meilen langen Strecke zwischen Weeg und Bangor an der „Menai“ Straße allein kommen 3 Tunnel vor, von welchen der erste (Llandegai-Tunnel) 440 Yards, der zweite unter dem Bangor-Berg 900 Yards und der dritte unter Friddoedi 720 Yards lang ist. Ueber das Cegin-Thal führt die Bahn mittelst eines großen Viadukts. Die Einschnitte sind sehr zahlreich und bedeutend.

Für die Fortsetzung der Grand-Junction Eisenbahn von Aston Grange nach Huyton ist eine Brücke über den Mersey-Fluß bei Runcorn projektirt, welche an Großartigkeit alles bisher Ausgeführte in dieser Art übertreffen würde. Diese Brücke soll nämlich erhalten fünf Bogen von je 280 Fuß Spannweite und 100 Fuß Höhe über dem höchsten Wasserstande über den Fluß selbst, und nebstbei über das Thal 168 Bogen von 30 Fuß Weite und 51 Fuß Höhe; die ganze Länge der Brücke würde 2480 Yards betragen.

Zur Aufrechthaltung einer direkten Verbindung zwischen England und Italien wird am 3. jeden Monats ein Dampfboot von London abgehen, nur Gibraltar berühren, von dort unmittelbar nach Livorno steuern und die ganze Fahrt in 10 bis 12 Tagen zurücklegen. Den Rückweg nimmt es über Genua. Diese Reise wird die Passagiere nicht mehr kosten als mit den französischen und italienischen Diligencen, und das Fahrgeld von London nach Livorno 1 Pf. St. weniger betragen, als auf der alten Linie von Southampton nach Gibraltar.

Schiffseisenbahnen. — Unter den täglich neu auftauchenden Projekten verdient, wenn auch nur als Curiosum, jenes einer Eisenbahn zum Transporte von Schiffen mit 400—500 Tonnen Ladung Erwähnung. Das „Mining Journal“ vom 29. November schlägt in allem Ernste eine solche zwischen London, Liverpool, Bristol, Hull, Southampton, Newcastle, Glasgow, Leith und Plymouth vor, auf welcher man beladene Schiffe über Land von Hafen zu Hafen fortschaffen, und auf diese Weise nicht nur der Verspätung des Transports durch Gegenwinde vorbeugen, sondern überhaupt auch Seeschiffe nach den binnenländischen Fabrikstädten befördern könnte.*) Manchester, das jetzt mit seinem Produktenbezuge ganz von Liverpool abhängig ist, würde durch Errichtung einer solchen Eisenbahn von der Mersey die seewärts ankommenden Ladungen bei namhafter Kostenersparung erhalten können. Wenn Archimedes von den Wällen zu Syracus die feindlichen Schiffe in eine bedeutende Höhe erheben und sie dann zu deren Zerstörung ins Meer senken konnte, so dürfte es wohl im 19. Jahrhundert vermöge der Dampfkraft nicht so schwer werden, ein Schiff mit voller Ladung von einer Stadt zur andern zu transportiren. Die Vortheile für Manchester und die umliegenden Städten, von den Haupthäfen des Königreichs noch nicht zu sprechen, wären wahrhaft unberechenbar. J. d. öst. L.

*) Bekanntlich werden in den Vereinigten Staaten seit lange beladene Kanalschiffe über Eisenbahnen bis zu den Waarenmagazinen in der Mitte der Städte ohne Anstand befördert. Mit größeren Schwierigkeiten dürfte die Beförderung von Seeschiffen zu Lande verknüpft seyn. A. d. R.

Norwegen.

Christiania, 9. Dez. Unter dem 29. Nov. hat Se. Maj. entschieden, daß dem britischen Generalkonsul in Norwegen, Crowe, auf sein Ansuchen einer Konzession zur Anlegung einer Eisenbahn zwischen Christiania und den Landseen Oeieren und Mjösen Folgendes zu erkennen geben werde: Für den Fall, daß eine Aktiengesellschaft binnen 6 Monaten zur Ausführung sich gebildet haben würde, nach einem Plane, den Se. Maj. annehmlich fände, und falls sich dabei für die Ausführung der Grad von Gewißheit erwiesen haben würde, den Se. Maj. hinreichend fände, soll ein außerordentliches Storthing einberufen werden, um demselben einen Gesetzesvorschlag in Beziehung darauf vorzulegen. Nordd. Bl.

Spanien.

Die Allg. Preuß. Ztg. enthält folgendes über die spanischen Eisenbahnen. Auch für Spanien ist ein Netz von Eisenbahnen projektirt, welches theils die Gewinnsucht schlau berechnender Spekulanten, theils die, durch keine auf Erfahrungen gestützte Regeln gehemmte Einbildungskraft aufstrebender Spanier entworfen und von einem Ende der Halbinsel nach dem anderen auf der Landkarte verzeichnet hat. Die Lösung der wichtigen Frage, ob mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf zu rechnen sey, daß Eisenbahnen von bedeutender, den Mittelpunkt der Halbinsel mit ihren Küsten oder Landgränzen in Verbindung setzender Ausdehnung zur Ausführung gebracht werden können, hängt von der Entscheidung gar mancher Vorfragen ab, mit deren gründlicher Untersuchung sich noch kein Spanier, und die Regierung am wenigsten, beschäftigt hat. Während die spanischen Ingenieure es auf sich nehmen, ununterbrochen Eisenbahnen durch die höchsten Gebirge zu führen, und selbst sachkundige Engländer die Möglichkeit, eine solche Bahn von der 2000 Fuß über der Meeresfläche erhabenen Hauptstadt Spaniens bis an die Küsten und die französischen Gränzen herzustellen, nicht völlig aufgeben wollen, betrachten vollgültige Sachkenner die Schwierigkeiten, welche auf der einen Seite die Gebirge Alt-Castiliens, auf der anderen die Sierra Morena darbieten, als unüberwindlich. Die den Kostenpunkt betreffende Frage ist bisher eben so wenig auf befriedigende Weise gelöst worden. Der Ankauf des Bodens wird allerdings keinen bedeutenden Aufwand verursachen, da der Grund und Boden meistens einen sehr geringen Werth hat, und obenein der Staat das ihm gehörende Eigenthum, durch welches eine Eisenbahn führen soll, den Unternehmern unentgeltlich abtritt. Auch der Arbeitslohn würde niedriger seyn, als in den meisten Ländern jenseits der Pyrenäen. Wenn man dagegen die größeren Schwierigkeiten in Betracht zieht, die aus den hohen, die Halbinsel nach allen Richtungen durchkreuzenden Gebirgen und Engpässen sich ergeben und nur durch die kostspieligsten Anlagen überwunden werden könnten; wenn man ferner die Nothwendigkeit bedenkt, alle zur Herstellung der Eisenbahnen selbst erforderlichen Materialien, die Schienen, Werkzeuge, Lokomotiven aus der Fremde herbeizuschaffen, Fracht und Eingangszoll für sie zu entrichten, und endlich in Erwägung zieht, daß Spanien keine eigene namhafte Industrie besitzt, und, selbst abgesehen von der schwachen und im Allgemeinen unthätigen Bevölkerung, dem innern Vertriebe nur einige wenige Anhaltspunkte darbietet, vermöge seiner isolirten Lage aber der Vortheile der großen, Europa von Westen nach Osten oder von Norden nach Süden durchkreuzenden Handelsstraßen entbehrt, so wird man bald zu der Ueberzeugung gelangen, daß die Anlage ausgedehnter Eisenbahnen in Spanien bei weitem schwieriger und kostspieliger, der Ertrag dagegen um Vieles geringer seyn werde, als sonst irgendwo. Die Regierung ertheilte ohne vorausgehende Prüfung der Umstände die ersten Konzessionen zur Anlegung von Eisenbahnen unter Bedingungen, die für die improvisirten Unternehmer so vortheilhaft waren, daß Inländer wie Fremde, namentlich Engländer, sich herandrängten und binnen weniger

Monate Konzessionen zu Bahnen von mehr als tausend Leguas bewilligt wurden. Weder vorläufiger Auslagen, noch einer Hinterlegung irgend einer Bürgschaft wurden die Unternehmer unterworfen, die sich dann auch fast sämmtlich darauf beschränkten, angebliche Gesellschaften zu errichten, Direktoren und (zum Theil völlig unwissende) Sekretäre zu ernennen, die Akzien auszufertigen und falls sie diesen keinen raschen Eingang verschaffen konnten, ihre Konzessionen an kühnere Spekulanten zu veräußern. Ein hiesiges Blatt stellt ein Verzeichniß der bis jetzt ertheilten Konzessionen auf, wornach die Zahl derselben 19 beträgt. Darunter sind folgende: Von Barcelona nach Mataro, an Don Jose Maria Roca, den 23. August 1843, bietet alle Aussicht auf Erfolg dar, 5 Leguas lang. — Von S. Juan de las Abadesas nach dem Hafen Rosas, einer Bergwerks-Compagnie ertheilt, um die Steinkohlen von ersterem Punkte nach letzterem zu schaffen, 16 L. — Von Langreo und Siero nach den Häfen Gijon und Aviles, einer bei asturischen Eisen- und Kohlenminen betheiligten Gesellschaft reicher spanischer Kapitalisten ertheilt. Die Ausführung ist gesichert und der Erfolg dürfte glänzend seyn. — Von Madrid nach Cadiz, einem Franzosen ertheilt, bis jetzt als Schwindelei betrachtet, 120 L. — Von Madrid nach Leon und von Leon nach Aviles. Diese Konzession wurde unter unerhört vortheilhaften Bedingungen einem Engländer, Richard Keilly, ertheilt, der diese Angelegenheit hier an Ort und Stelle betrieb und dann, nachdem er einen Theil der Akzien in Umlauf gesetzt hatte, seine Konzession für 50,000 Pfd. St. in London verkaufte. Die Käufer haben sich bisher mit den hiesigen Akzien-Inhabern und Direktoren nicht verständigen können, und das Projekt scheint aufgegeben zu seyn, 90 L. — Von Madrid nach Aranjuez, an Herrn Salamanca. Diese Linie, an die sich die nach Cadiz, Valenzia und Alicante bestimmten anknüpfen müssen, ist vollständig aufgenommen, und es ist die Rede davon, zur Ausführung zu schreiten, 8 L. Kosten 42 Mill. Realen. — Von Madrid nach Saragossa und von dort ein Zweig nach Barcellona und ein anderer über Pamplona nach der französischen Gränze, an Jackson, Salamanca, O'Shea und Comp. bis jetzt Projekt, 157 L. — Von Madrid nach Valencia, an Volney und Comp., 62 L. — Von Madrid über Bilbao nach Irun, an eine Gesellschaft baskischer Kapitalisten, welche 200,000 Piaster als Garantie des Beginnens der Arbeiten binnen bestimmter Zeit bei der Regierung niedergelegt haben, 104 L. — Von Tarragona nach Reus, an Eeriola und Comp., gewiß ein sehr zweckmäßiges, die Industrie Cataloniens begünstigendes Unternehmen, 3 L. — Die Regierung hat über 1127 Leguas Länge verfügt, ohne daß die Ausgaben selbst für die kürzeste dieser Bahnen bisher durch den Einschuß von Geldern gedeckt worden wären, und es läßt sich selbst vom hiesigen Gesichtspunkte aus nicht einmal die Frage, ob irgend eine der entworfenen Eisenbahnen in der That zur Ausführung kommen werde, mit Bestimmtheit bejahen.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Folgendes ist eine Uebersicht der Zolleinnahmen von den Kanälen des Staates New-York seit dem Jahre 1839.

Jahr	im Oktober	bis 7. November.
1839 . . .	283,678 Doll. . . .	1,476,063 Doll.
1840 . . .	345,246 „ . . .	1,612,586 „
1841 . . .	359,992 „ . . .	1,874,725 „
1842 . . .	354,977 „ . . .	1,599,294 „
1843 . . .	381,838 „ . . .	1,924,483 „
1844 . . .	384,542 „ . . .	2,238,712 „
1845 . . .	493,178 „ . . .	2,365,958 „

Das Jahr 1842 ausgenommen, sind die Einnahmen von Jahr zu Jahr gestiegen und haben im Jahr 1845 um 60 Proz. mehr betragen als im Jahr 1839.

Die uns soeben zugekommene neueste Nummer des amerikanischen Railrood Journal enthält ein Schreiben des Majors G. T. Poussin, (desselben, der bereits im Jahr 1836 ein Werk über amerikanische Eisenbahnen publizirte), worin über die europäischen Bahnen Folgendes gesagt ist. „Die Eisenbahnen in Europa sind in Beziehung auf ihre Konstrukzion sehr wenig von einander verschieden; sie werden in Frankreich, England, Belgien, Deutschland und Italien auf ziemlich gleiche Weise gebaut. Schwere Schienen von etwa 32 Kilogr. der Meter werden allgemein vorgezogen, diese liegen in der Regel auf hölzernen Querschwellen, zuweilen auch auf Langschwellen. Versuche mit eisernen Querschwellen sind ebenfalls gemacht worden, jedoch ohne Erfolg. Man hat verschiedene Mittel versucht, die Hölzer vor Verwesung zu schützen, aber es hat noch keines sich als vollkommen wirksam bewährt. Was die Maschinen betrifft, so sind auch diese überall dieselben, schwere und starke Lokomotiven nach englischer oder amerikanischer Konstrukzion. Die amerikanische nach Norris findet immer mehr Beifall und wird allgemein verlangt. Amerikanische Wagen von 60 bis 90 Personen kommen ebenfalls mehr und mehr in Gebrauch; man findet sie auf deutschen und belgischen Bahnen. Ich selbst gebe den auf acht Rädern ruhenden langen Wagen den Vorzug. Das atmosphärische System der Lokomozion fährt fort das wissenschaftliche Publikum zu beschäftigen, es hat jedoch bis jetzt keinen großen praktischen Fortschritt gemacht."

Unfälle auf Eisenbahnen.

Frankreich. — Am 13. Dezember ereignete sich auf der Eisenbahn von Paris nach Orleans folgender Unfall. Zwei Güterzüge, von Orleans kommend, trafen sich auf der Stazion St. Michel. Der erste, ein gewöhnlicher Zug, war um 11½ Uhr abgegangen und sollte an allen Haltplätzen Halt machen, der zweite, ein Extrazug, bestehend in 22 Wagen und zwei Lokomotiven, war um 2½ Uhr des Nachmittags abgegangen und sollte nur in Toury, Etampes und St. Michel anhalten. Der erste Zug langte in St. Michel etwas spät an und hatte etwa ¼ Stunde Halt gemacht, als der zweite Zug ankam. Da sich vor der Stazion von St. Michel ein in einer Krümmung liegender Einschnitt befindet, so konnte dem zweiten Zug erst, als er den Einschnitt verließ, signalisirt werden, daß sich bereits ein Zug in der Stazion befinde, worauf ungesäumt alle Mittel angewendet wurden, um den Zug zum Stehen zu bringen. Allein unglücklicherweise machte das Gefäll der Bahnstrecke, 1:285, die Anwendung von 4 Bremsen sowie das Rückwärtsstellen beider Lokomotiven erfolglos und der zweite Zug stieß auf den ersten. In Folge des Stoßes wurden die beiden Lokomotiven mit Tender des zweiten, sowie die drei letzten Wagen des ersten Zuges aus dem Geleise geworfen, und zwar die vordere Lokomotive rechts, die hintere sammt dem Tender und Wagen links. Beide Züge blieben endlich glücklicherweise noch auf der Krone des Dammes, welcher an dieser Stelle eine beträchtliche Höhe hat, stehen. Der zweite Zug war von Herrn Clauzel, Betriebs-Inspektor, in Person geführt worden, welcher durch den Stoß unter die Räder des Tenders geschleudert und augenblicklich getödtet wurde. Beide Maschinenführer wurden gleichfalls von ihren Maschinen geworfen, kamen jedoch ohne Beschädigung davon; beide Heizer blieben, da sie sich an dem Bremsen hielten, auf ihren Posten. Die aus dem Geleise geworfenen Wagen wurden zertrümmert; einer derselben führte eine Ladung Porzellain, welches über die Böschung des Dammes zerstreut wurde. Die Bahn konnte erst des andern Tages wieder ganz frei gemacht werden.

Personal-Nachrichten.

Frankreich. — Herr Borrel ist zum Ober-Ingenieur der Eisenbahn du Centre, von Vierzon nach Chateauroux und Bourges ernannt. Herr Mignerou, General-Inspektor des Berg- und Hüttenwesens, von dem Minister der öffentlichen Arbeiten mit Erörterung der Frage, betreffend die Gesellschaft der Kohlengruben und deren Vereinigung mit der Eisenbahn von St. Etienne beauftragt.

☞ Das Inhalts-Register für den Jahrgang 1845 der Eisenbahn-Zeitung wird den geehrten Abonnenten mit einer der nächsten Nummern zukommen.

Redakzion: C. Etzel und L. Klein. In Kommission der J. B. Metzler'schen Buchhandlung in Stuttgart.

Alphabetisches Register

zur

Eisenbahn-Zeitung.

Jahrgang 1845.

A.

Achsenlager für Lokomotiven, 95.

Achsenpfannen von Buffe, 13. 282.

Akzien. — Betrügereien mit solchen, 63. — englische E.B., Schwankungen derselben seit 1838, 55. — der franz. Nordbahn, 365. — franz. E.B., Steigen derselben, 293. — Gesellschaft zur Anfertigung von E.B. Schienen, 113. — -handel, 233. — Kanal-, Rückkauf derselben in Frankreich, 78. — Nominal- und Kurswerth derselben, 84. 103. — -schwindel, Maßregeln gegen denselben, 78. — Spekulazion in Eisenbahnakzien, 84. 105. — -Spielwuth in Frankreich, 332. 405. — -Unwesen in Italien, 428.

Alban, Dr. E. — Dampfschiff auf dem Müritzsee, 63.

Alp, schwäbische. — Lokomotiven-Betrieb auf derselben, 139. — Uebergang der württ. Süd-Ost-Bahn über dieselbe, 126.

Anzeige der Lokomotive-Fabrik von Baldwin und Whitney, 212. — der Lokomotive-Fabrik von Norris, 228.

Anschluß der württ. E.B. an die badischen, 126.

Aquädukt, hängender, bei Pittsburg, 242.

Arbeiten, öffentliche, in Spanien, 100.

Aufforderung. — Die Einrichtungen zur Verköstigung von E.B.Arbeitern betreffend, 117.

Aufmauerung über den Gewölben von Durchfahrten, 58.

Aufwand für E.B. in England, 31.

Austin's Kitt für Baumaterialien, 313.

B.

Bahnhof in Altona, 204. — zu Breslau, der Niederschlesisch-Märkischen E.B., 130. — der Köln-Mindener E.B. festgestellt, 77. — der Main-Neckar E.B. in Frankfurt, 284. — der Prag-Dresdener Bahn, 23. — der Prag-Dresdener E.B., Kampf um die Anlage desselben, 62. — in Prag, 159. 287. — der Sächsisch-Schlesischen E.B. in Dresden, 106. — Zentral- für London, 382.

Bahnhöfe der belgischen E.B., 41. 224. 225. — Lage derselben, 277. — der E.B. von Mürzzuschlag bis Grätz, 102.

Bahnordnung, württembergische, 354.

Bahnunterhaltung. — Kosten für dieselbe auf der Baltimore-Ohio E.B., 50.

Bahnwärterhäuser auf der württ. St.E.B., 271.

Baldwin u. Whitney. — Ihre Lokomotiven, 139. 255. 351.

Barlow. — Komparative Versuche mit atmosph. E.B. und Seilbahnen, 219. 379.

Barlow's, G., Verbesserungen an E.B.Stühlen, 37.

Barrillon. — Ueber die Systeme der Konzessionen von E.B., 68.

Bau von E.B. durch den Staat und durch Privatgesellschaften, 112.

Baudouin's Schwellen von Eisen und Asphalt, 411.

Bauernfeind. Ueber die bayerischen St.E.B., 299.

Baukapital der Potsdam-Magdeburger E.B., 26.

Bauarbeiten. — Preise derselben, 203.

Bedingnißheft für Lokomotiven-Lieferung in Belgien, 274. — für die Lieferung von Lokomotiven für die östr. St.E.B., 416. 425. — für die Lieferung v. Lokomotiven für die württ. E.B., 351. — für die Schienenlieferung zur Main-Neckar E.B., 283. — für Schwellenlieferung, 132. 409. — der E.B. von Montereau nach Troyes, 10. 27. 33. — für den Unterbau der östr. Staats-E.B., 343. 360.

Bedingungen für Maurer- und Steinhauer-Arbeiten an den württ. St.E.B., 19. — für die Verpachtung des Betriebs auf der Taff-Vale-E.B., 7.

Beförderung von Depeschen auf der E.B. von Montereau nach Troyes, 33.

Board of trade und die englischen E.B., 254. — Gutachten desselben über atmosphärische E.B., 91. — Gutachten desselben über die Spurweite der E.B., 93.

Bergwerke von E.Bahnlinien-Durchschnitten, 34.

Berichte der deutschen E.B.Direkzionen für das Jahr 1844, 385.

Besteuerung der Eisenbahnen, 106.

Bétongründung in fließendem Wasser, 267.

Betrieb auf der österr. Staatsbahn. Uebernahme dess. durch die Gesellschaft der Kais.-Ferd.-Nordbahn, 76. — mit Lokomotiven auf großen Steigungen, 75. 137. — der Staats-E.B. von Mürzzuschlag bis Grätz durch die Wien-Gloggnitzer E.B.Gesellschaft, 104. — Störung dess. durch Schneefall, 54. 87. durch Ueberschwemmungen, 121. — vortheilhafter, auf der stark gekrümmten und starksteigenden Baltimore-Ohio E.B., 51.

Betriebsergebnisse der Bodensee-Dampfschiffahrt, 219. 268. — der Dampfschiffahrt auf dem Neckar im Jahr 1844, 122. — der bayerisch-württemberg. Donau-Dampfschiffahrt, 114. — der Donau-Dampfschiffahrt im Jahr 1844, 133. — der Dampfschiffahrt zwischen England und den westindischen Inseln, 135.
— der amerikanischen Eisenbahnen, 91. 100. 108. 143. 144. 163. 183. 200. 211. 235. — der Baltimore-Ohio-E.B. im Jahre 1844, 49.
— der belgischen E.B., 38. 118. 279. 332. 418. 426.
— der deutschen E.B. im Allgem., 65. 320. 328. 338. — der einzelnen deutsch. Bahnen: Berlin-Anhalt, 150. Berlin-Frankfurt, 263. Berlin-Potsdam, 110. Berlin-Stettin, 251. Bonn-Köln, 55. 142. 306. Breslau-Schweidnitz-Freiburg, 250. Düsseldorf-Elberfeld, 167. Hamburg-Bergedorf, 240. Kaiser-Ferdinands-Nordbahn, 105. 195. Leipzig-Dresden, 70. 186. Magdeburg-Halberstadt, 307. Magdeburg-Leipzig, 289. Niederschlesisch-Märkische, 131. Nürnberg-Fürth, 38. 112. Oberschlesische, 297. Ollmütz-Prag, 403. Rheinische, 106. 216. Der sächsischen E.B. im letzten Quartal 1844, 55. Taunus-E.B. 141. 160. Wien-Gloggnitz, 95. 104.
— der französischen E.B., 29. 98. 134. 155. 182.
— der E.B. in Großbritannien und Irland, 63. 64. 71. 72. 79. 108. 135. 155. 278. 293. 294. 309. 310. 326. 333. 349.
— der holländischen E.B., 98.
— der E.B. in Frankreich, England, Belgien u. Deutschland im Jahr 1844, 75.
— der italienischen E.B., 32. 220.
— der Zarskoe-Selo E.B., 64. 72.

Betriebskosten deutscher Lokomotivebahnen im Jahr 1844, 329.

Betriebskraft für Lokomotiven und feste Maschinen verglichen, 100.

Betriebsmaterial der Potsdam-Magdeburger E.B. 26. — der holländischen E.B., 99.

Betriebsmittel für E.B. Preise derselben, 189.

Bewegkraft. — Kosten derselben, 44. — Kosten derselben pr. Nutzmeile auf der Wien-Gloggnitzer E.B., 95. — durch Lokomotiven, und durch Pferde, Kosten derselben auf der Baltimore-Ohio E.B., 50.

Bill einer englischen E.B., 51.

Boucherie. — Schutzmittel zur Erhaltung des Holzes, 433.

Bremse für E.B. von Thornton, 362.

Bremsen der E.B.Züge auf starken Steigungen, 75.

Bremsvorrichtung, selbstwirkende, von Lefevre, 370.

Brennmaterial. — Bedarf bei stehenden Dampfmaschinen, 78. — Ersparung an, durch Benutzung der Expansionskraft d. Dampfes, 45. — -Ersparniß, 55. 119. 182. — Kosten dess. pr. Meile auf der Berlin-Potsdamer E.B., 110. — Prämie auf Ersparung an solchem, 71.

Brunel vor einem Comité zur Prüfung des Systems der atmosphärischen E.B., 135.

Brücken. — Dimensionen derselben, 57. — über die Donau der K. Ferd. Nordbahn, 177. — Howe'sche, 330. 400. — der österr. Nordbahn durch Eisgang zerstört, 114. — der Potsdam-Magdeburger E.B., 345. — über die Lagunen von Venedig, 39. 389. — der E.B. über den Semmering, 82. — der Thüringischen E.B., 215. — der württ. Staats-E.B. bei Eßlingen, 423. — der E.B. von Vierzon über die Loire, 99. — schiefe, 157. — Southwark- in London, 373.

Brückenbau auf der östr. Staats-Südbahn, 399. — nordamerikanischer von Karl Ghega, 329. — bei den württ. E.B., 423.

Brückenkonstrukzion für die württ. St.E.B., 127. — für die östr. St.E.B., 176.

Brückenträger, verzahnte, 384.

Brückenwage, große, für E.B., 95.

Busse's Achsenpfannen, 13. 282. — hölzerne Räder für E.B., 370. — Konstr. der Schienen, Drehscheiben, Achsen, Räder ꝛc., 393. — Schutzfeder für Bogenfedern, 433. — neues System der Lokomozion, 433.

Bureaux, technische, der östr. St.E.B. Besetzung derselben, 73.

Bürger, Emil, Deutschlands E.B. in 1843, 339.

C.

Chameroy. — System für atmosphärische E.B., 152.

Clapeyron. — Ueber Anwendung der Expansion des Dampfes bei Lokomotiven, 45.

Coleman. — Erfindung für Lokomotiven, 270.

D.

Dalhousie. Lord, Präsident des Board of trade, 56.

Dampfmaschinen in Frankreich, 277. 413. — stehende, Bedarf an Brennmaterial, 78. — Vergleich mit Lokomotiven, 76.

Dampfkessel. — Blechstärken für solche, 316. — Probieren derselben u. Verordnung darüber in Oesterreich, 115. 314.

Dampfschiff mit archimedischer Schraube, 342. — „Empire“ auf dem Hudson, 135. — Great-Britain, 333.

Dampfschiffahrt auf amerikanischen Strömen, 92. 200. — bayerisch-württembergische auf der Donau, 114. — zwischen Belgien und England, 47. 154. — auf dem Bodensee, 268. — direkte zwischen Bremen und Hull, 38. — auf dem Chiemsee, 181. — deutsch-iberische, 56. 62. — deutsche. Notizen darüber, 284. — auf der Donau, 89. 133. — auf der oberen Elbe, 300. — zwischen England und den westindischen Inseln, 135. — auf dem kaspischen Meere, 192. — auf dem Main, 276. — Main-Rhein, 324. — mecklenburgische auf dem Müritzsee, 63. — auf dem Neckar. Betriebsergebnisse, 122. — zwischen New-York und Liverpool, 220. — zwischen England, Aegypten und Ostindien, 24. — in Ostindien, 136. — österreichische. Vereinigung der Donau-Gesellschaft mit dem Lloyd,

47. 71. — des österreichischen Lloyd, 114. — auf dem Rhein, 31. 162. — direkte, (Schleppdienst) zwischen Holland und Straßburg. 14. — zwischen Stettin und Kronstadt, 332. — regelmäßige zwischen Stettin und St. Petersburg, 23. — Zunahme der Dampfschiffe in Frankreich von 1833 bis 1842, 3.

Daru, Graf, Maßregeln gegen den Akzienschwindel, 78.

Dividenden der Dampfschiffahrts-Akzien. 182. 268.

— der amerikanischen E.B.Akzien. 91. 143. 144. 163. 183.

— der deutschen E.B.Akzien. 45. 46. 88. 111. 112. 124. 141. 150. 160. 168.

— der englischen E.B.Akzien. 63. 64. 71. 72. 79. 108. 133. 135. 155. 278. 293. 294. 309. 310. 333. 326. 349.

— der italienischen E.B.Akzien. 220.

— der Zarskoe-Selo E.B.Akzien, 64.

Durchfahrten, gewölbte. Normalien hiefür 118.

Durchlässe. — Normalien hiefür auf der württ. St.-E.B., 19.

Dürig, B. T. J., zum Direktor der Generalverwaltung der K. bayerischen E.B. ernannt, 156.

E.

Eichenrinde. — Absud als Zusatz zum Speisewasser der Lokomotiven, 97.

Einschnitte bei E.B. in Bezug auf Schneewehen, 68.

Eis. — Frachtgegenstand für E.B., 163.

Eisen. — Ausfuhr in Großbritannien. 366. — Bedarf an, für E.B. in Großbritannien, 72.

Eisenbahn ohne Ende, 94.

Eisenbahnarbeiter. — Fürsorge für dieselben, 292.

Eisenbahnbau. — Betrachtungen über denselben von Engelhard, 288. 295. 303. — durch den Staat und durch Privat-Gesellschaften. 112.

Eisenbahnbau-Kommission. — K. Bayerische, 194.

Eisenbahnbuch, deutsches, von Frhr. v. Reden, 260.

Eisenbahn-Clubb in London. 349.

Eisenbahn-Gesellschaft, große europäische, 286.

Eisenbahn-Lebensversicherungsgesellschaft, 156.

Eisenbahn-Polizeigesetz in Frankreich, 282.

Eisenbahnschienen-Kompagnie, deutsche. — Prospektus derselben, 116.

Eisenbahnspekulazion, englische, in Italien, 269.

Eisenbahnen. — Allgemeines darüber. — Einfluß derselben auf die Industrie, 172. — Erfindungen und Verbesserungen im Gebiete derselben, 94. 103. 140. 161. 169. 188. 266. 282. 362. 370. 393. 410. 432. — europäische für den Welthandel, 391. — Gesammtlänge derselben in Europa, 76. — in den Straßen von München, 396. — Rentabilität derselben. 221. 229. 247. — Transportkosten auf denselben, 43. — unterirdische in London, 326. — Vergleichung ders. mit Kanälen, 349.

— atmosphärische, 152. 182. 191. 219. 227. 261. 287. 349. 389. 405. 413. — Anwendung auf der South-Devon Bahn, 15. — Bericht über dieselben an das englische Parlament, 178. — Gutachten des Board of trade über dieselben, 91. — als Hülfsmaschine, 152. — Jobard'sches System. 52. — Verglichen mit Seilbahnen, 379. — Versuche mit, 322. — Verschluß der Röhren bei denselben, 2. — Neue Vorschläge für die Konstrukzion derselben, 29.

— der einzelnen Länder und Staaten:

— in Algier, 123.

— amerikanische, 183. 200. 211. 235. 333. — Baltimore-Ohio, 49. 414. — Boston-Buffal, 350. — Vom Eriesee bis zum Columbiaflusse. Vorschlag dazu, 80. — Georgia-E.B., 390. — in Neuengland, 143. 163. — Oregon-E.B., 269. — über die Landenge von Panama, 16. — neue Projekte, 430. — Statistik. 353.

— belgische, 154. 171. 243. 364. — Anlagekosten derselben, 279. — Betriebsergebnisse im Jahre 1844, 38. 118. 349. 412. — Bahn von der Sambre zur obern Maas, 89. — Frequenz und Einnahmen seit 1835 bis 1844, 59. — la grande junction E.B., 268. — Mastricht nach Aachen, 219. — Ostende nach Dünkirchen, 115. — Statistik, 353. — Verfügung über die Verwaltung, 89. —

— der deutschen Bundesstaaten: Anlagekosten der deutschen E.B. pr. geogr. Meile im Durchschnitt, 67. — Geschichtstafel derselben, 339. — Rückblick auf die Fortschritte derselben im Jahr 1845, 431. — Statistik derselben, 353.

— Anhaltische. Köthen-Bernburger, 107.

— badische, 153. 162. — Anlage eines zweiten Schienengeleises, 54. — Anschluß derselben an die württ. E.B., 70. — Freiburg-Basel, 380. — Frequenz im Jahr 1844, 55. — Karlsruhe nach Pforzheim, 162. — Kinzigthalbahn, 292. 317. — Projekte, 242. — Verkehr, 355. — Verfügungen in Betreff derselben, 267. — Badisch-Württembergische E.B., 181.

— bayerische, 163. 340. — Augsburg nach Lindau, 214. — Bamberg nach Aschaffenburg, 214. — Behandlung der Arbeiter, 165. 173. — Bericht, 54. Lauterburger E.B., 132. — München-Augsburger. Sitz der Verwaltungsstellen, 14. — Nordbahn, 201. Nürnberg nach Augsburg, 214. — zwischen Nürnberg und Donauwörth. Eigene Bausektion derselben in Nördlingen, 22. — Nürnberg-Fürther E.B. Betriebs-Ergebnisse ders. im Jahre 1844, 38. — pfälzische Ludwigs E.B. Verlängerung ders. nach Metz, 62. — Tarif, 180. — Verfügung über den Gerichtsstand der Betriebsbeamten, 6. — K. Verordnung, die Verwaltung der E.B. betreffend, 132. — Vorschriften für das Baupersonal, 174. — Worms-Ludwigshafner E.B., 364.

— braunschweigische. Technische Notizen über dieselben, 97.

— Hamburg-Bergedorfer und Hamburg-Berliner, 234.

— hannoversche, 253. 284. — Hannover nach Bremen, 153. 404. — Hannover u. Cöln, Fahrplan, 7. — Lehrte-Zelle, 341. — Harburg nach Celle. Bericht über den Stand der Arbeiten, 62.

— Großh. hessische, 170. 427. — Main-Neckar, 45. 263. 324. — Mainz-Ludwigshafener, 62. 210. 300.

— kurhessische, 181. 253. 284. 323. 396. — Zwei Bahnhöfe in Frankfurt a. M., 132. — Kassel-Frankfurt a. M. Anlehen für dieselbe, 22. — Friedrich-Wilhelms-Nordbahn, 37. 356. — Kassel-Frankfurt, 199. — Vergleichung der kurheß. mit den württ. E.B., 70.

— holsteinische. Altona-Kiel, 204. 331. — Glückstadt-Heide, 142. 184. — Rendsburg-Neumünster, 341.

— mecklenburgische, 276. — durch den Landtag genehmigte, 23. — Konzessionirung derselben, 107. — Rostock-Güstrow, 114. — Schwerin nach Wismar, Akzien-Kapital gezeichnet, 77.

— nassauische, 153. — Bieberich-Rüdesheim, 210. — Höchst-Soden, 317. — E.B. über den Westerwald nach Deutz, 131.

— österreichische (ohne Italien), 76. 153. 162. 292. 340. — Brunn-Blansko, 359. — Brünn nach Tribau, 159. — Grätz bis Cilli, 102. 387. — Laibach-Cilli, 109. — Laibach nach Triest, 110. — Murzzuschlag bis Grätz. Beschreibung derselben, 101. — Nordbahn, 157. 319. — Pferdebahn durch Wien, 70, — Prag-Dresden. Bahnhof zu Dresden, 23. 62. — Prag-Dresdener E.B., 31. 77. — Prag-Ollmütz, 157. 300. 307. 331. — Staats-E.B., 45. 176. 184. 190. 375. — Verbindung der österr. mit der niederschlesischen E.B., 427. — Wien-Gloggnitz, 45. 370. — Wien-Prag, 45. — Wien nach Triest. Technisches, 74. 81. — ungarische, 253. — Preßburg-Tyrnauer, 435. — ungarische Zentralbahn, 14. 45. 106. 420.

— preußische, 153. 162. 348. — Aachen-Gladbach-Düsseldorf, 331. — Berlin-Anhalt, 46. 150. — Berlin-Frankfurt. Verkauf derselben, 46. — Berlin-Hamburg, 191. 239. — Berlin-Königsberg, 97. Düsseldorf-Siltard, 371. — Kauf der Hamburg-Bergedorfer E.B. von der Ges. der Berlin-Hamburg., 55. — Jüterbogk-Riesa, 151. — Köln-Minden, 114. 122. 273. 435. — Magdeburg-Wittenberg, 300. — Niederschlesisch-Märkische. 119. 130. 142. 341. — Niederschlesische Zweigbahn. 290. — Oberschlesische, 14. — Posen-Glogauer und Berlin-Königsberger, 6. — Potsdam-Magdeburg, 25. 26. 345. — Prinz Wilhelms-Bahn (Steele-Vohwinkel). 257. — Rheinische. Anlegung des Doppelgeleises derselben, 7. — Ruhrort-Crefeld-Kreis-Gladbach, 357. — Stargard nach Posen, 88. — Statistik der preuß. E.B., 420. — Stettin-Posen, 199. — Westpreußische E.B. Gutachten über die Richtung ders., 46. — Wilhelms-E.B. (Kosel-Oderberg), 274.

— sächsische, 331. 340. — sächsisch-bayerische, 231. 284. 324. — Betriebsergebnisse im letzten Quartal 1844, 55. — sächsisch-böhmische, als Verlängerung der Leipzig-Dresdener E.B., 106. — Dresden-Görlitz, 404. — Gera-Leipzig, 293. — Leipzig-Dresden, 70. 190. — Riesa nach Chemnitz, 114. 356. — sächsisch-schlesische, 205. — System der sächsischen E.B., 348. — Werra E.B. gesichert, 122. — thüringische E.B. 214. 372. 411.

— württembergische, 137. 226. 237. 239. 347. 387. — Staats-E.B. Allgemeiner Zug ders., 125. — Anschluß derselben an die badische E.B., 22. 141. — Gesammtlänge derselben. 127. — Gesetze wegen Beschädigungen 346. — Nordbahn, 127. — Normalien für württemb. E.B., 19. 57. 118. 271. 383. — Nord-Westbahn, 125. — Obere Neckarthalbahn, 5. — Polizeigesetze. 353. — Stand der Arbeiten, 53. 234. — in der Ständekammer, 60. 69. 209. 251. — Südbahn, 127. — Süd-Ostbahn, 126. — Uebergang über die Alp. 145.

— französische. 182. 210. 235. 243. — im Jahr 1845 zu konzessionirende, 14. 253. — Avignon-Marseille, 226. — Gesetzesentwurf für die Paris-Lyoner E.B., 107. — Grundentschädigungen für E.B., 123. — Konzessionirung neuer E.B., 318. 325. — Marseille-Toulon, 15. — Montpellier nach Nismes, 31. — Nordbahn, 341. 349. — Orleans nach Bordeaux, 293. 381. — von Paris ausgehende E.B., 364. — Paris-St. Germain, 134. — Paris-Orleans, Paris-Rouen, Straßburg-Basel, 308. — Paris nach Versaille, beide Ufer, 134. — Rouen-Havre, 381. — Tours-Nantes, 372. — Umschließungsbahn von Paris, 364. — Vereinigung der beiden E.B. von Paris nach Versaille, 63. 78. — weststößliche E.B., 154.

— in Großbritannien u. Irland. 155. 309. 326. 333. 365. 342. — im ersten Halbjahr 1845, 349. — Betriebsergebnisse im letzten Semester 1844, 71. 79. 108. 135. — Bill einer engl. E.B., 51. — Chester-Holyhead. 437. — City and Westend Railway, 269. — direkte London-Manchester, 380. — Einnahmen im ersten Semester 1845, 262. — Entwürfe für E.B. in England, 227. — finanzielle Resultate des englischen E.B.Systems, 227. — Geschichte u. Statistik der engl. E.B., 352. — Grand-Junction. 64. — Gravesand-Rochester, Eröffnung, 55. — irische E.B., 349. — neue Projekte, 115. — Liverpool-Manchester, 64. — London-Greenwich, Uebergang an die Gesellschaft der London-Doverbahn, 16. — London nach York, 64. 79. — Konkurrenz mit der Kanalschiffahrt, 107. — vom Parlament genehmigte E.B., 293. — Projekte für E.B., 277. — und die Regierung, 285. — Sheffield-Manchester, 191. — Schwanken der Akzien seit 1838, 55. — Tarif, 337. — Verschmelzung der E.B.Gesellschaften, 373. 382. 389. — West-London E.B. von der Birmingham-Gesellschaft angekauft, 24.

— holländische, 171. — Amsterdam-Arnheimer, 199. — Betriebsergebnisse, 98. — Mastricht nach der preuß. Grenze, 142. — Rheinbahn, 276. — Vorschlag zu holl. Bahnen, 78.

— italienische, 191. 309. — über die Apenninen, 171. — Genua nach Mailand, 23. — Lombardisch-venezianische E.B., 99. 363. — Lucca nach Pescia. Konzession, 39. — Lucca nach Pisa. Konzession zur Verlängerung derselben, 32. — neapolitanische, 90. 365. — Neapel-Castellamare, 15. — Projekte, 261. Siena und Florenz, 39. — E.B. in Toskana, 436. Venedig-Mailänder. Verlegung der Direktion ders. nach Wien, 7. — Nachricht über den Bau ders., 39. — Bericht über die Arbeiten, 47. — Venedig nach Padua, 32.

— norwegische, 437.

— ostindische, 92. 184. 211. — Bedingungen für die Anlage, 16.

— portugiesische, 269. 294. 378. 382.

— polnische. Warschau-Lowicz, 398. — Warschau-Wiener, 244.

— russische. St. Petersburg-Baltisch-Port, 389. — St. Petersburg nach Moskau, 143. — Petersburg-Odessa, 373. — Zarskoe-Selo, 64. 72.

— schweizerische, 234. 276. 301. 324. 348. 372.

— spanische, 64. 211. 286. 366. 437. — Barcelona-Mataro, 91. — Prospektus der Nordbahn, 108.

— westindische. Nachrichten über dieselben, 80.

Eisenindustrie in den Zollvereinsstaaten, 89.

Eisenmaterialien für E.B. Preise derselben, 169.

Eisenpreise in Belgien, 142. 398. — in Belgien und Frankreich, 318.

Eisenprodukzion in Europa, 211. — in Frankreich, 301. — in Toskana, 421. — in Oesterreich, 275. — in den vereinigten Staaten von Nordamerika, 413.

Engelhard. — Betrachtungen über den Eisenbahnbau, 288. 291. 303. — Ueber Spekulazionen in E.B. Akzien, 84.

Erdarbeiten auf den badischen E.B., 380. — auf der Bahn von Grätz nach Cilly, 375. — auf der niederschlesisch-märkischen E.B., 120. — auf der thüringischen E.B., 215. — bei Ueberschreitung der schwäbischen Alp, 126. — Vorsichtsmaßregeln bei Anschüttungen, 58.

Expansion des Dampfes bei Lokomotiven, 43. — variable. Versuche damit, 377.

Explosion einer Lokomotive, 60.

F.

Fahrplan der Berlin-Frankfurter E.B., 116.
Fahrpreise auf Eisenbahnen an Sonn- und Festtagen, 333. — Ermäßigung derselben auf der elsaßischen E.B., 134. — Herabsetzung ders. auf der Grand-Junction E.B., 64. — niedrige auf der Western E.B. in Amerika, 144.
Fahrzeit pr. Meile auf der niederschlesisch-märkischen E.B., 131.
Federkonstrukzion von J. F. Lausmann, 432.
Felsarbeiten auf der E.B. von Cilli nach Laibach, 103.
Fenton's Zapfenlager, 169.
Firebox. — Beschreibung derselben an der zersprungenen Lokomotive „Irk," 60.
Firniß gegen das Rosten des Eisens, 189.
Franke, G. Ad., gefederte Räder an E.B.-Transportwagen, 86. 266.
Frequenz auf den badischen E.B., 53. — der belg. E.B., 59. 280. — der britischen E.B. im Jahr 1844, 37. — größere auf der Rheinbrücke bei Kehl, 55. — Personen- auf den deutschen E.B. im Jahr 1844, 65. — auf der E.B. zwischen Livorno und Pisa, 90. — deutscher E.B. im Nov. 1844, 35. — im Dezbr. 1844, 59. — im Januar und Februar 1845, 129. — im März 1845, 188. — April 1845, 224. — Mai 1845, 258. — Juni 1845, 291. — Juli 1845, 313. — August 1845, 355. — September 1845, 401. — Oktober 1845, 435. — Vermehrung derselben durch Anwendung der Dampfkraft, 112. — der Zarskoe-Selo E.B., 244.
Futtermauern. — Bestimmung der Stärke ders., 344.

G.

Gavella. — Bericht über den Kanal von Panama, 183.
Geleise auf dem Bahnhof in Mecheln, 41. — zweites auf den badischen E.B., 54. 331.
Geleiseweite (siehe Spurweite.)
Generalversammlung der Altona-Kieler E.B.Gesellschaft, 276. — der Anhalt'schen, 162. — der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, 181. — XIII, der Kaiser-Ferdinands-Nordbahn, 122. — der Löbau-Zittauer E.B.Gesellschaft, 336. — der Magdeburg-Wittenberger E.B.Gesellschaft, 372. — der Main-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, 276. — der Venedig-Mailänder E.B.Gesellschaft, 267. — der Wien-Gloggnitzer E.B. 1845, 45.
Gepäck-Adressen für E.B Reisende, 95.
Geschwindigkeit von Dampfschiffen, 155. — des Dampfschiffs „Empire" auf dem Hudson, 135. — auf E.B., 182, 211. — auf der Great-Western E.B., 91. 107.
Ghega, C., die Baltimore-Ohio E.B., 3. — über nordamerikanischen Brückenbau, 329.
Grundentschädigungen auf franz. E.B.Linien, 123.

H.

Hafenbau von Venedig, 398.
Hallette'sche Klappe für atmosphärische E.B., 2.
Handelsmarine, österreichische, Bestand ders., 115.
Hansen's System atmosphärischer E.B., 152.
Heberdurchlaß bei Nürnberg, 202.
Hediard's System atmosphärischer E.B., 178.
Heizung der E.B Wagen mit warmem Wasser, 95.
Hoffmann. — Konstrukzion der Anlaufsteine schiefer Brückengewölbe, 68.
Holzfeuerung für Lokomotiven, 411.
Holzkeile zur Befestigung der Schienen auf der Potsdam-Magdeburger E.B., 26.

J.

Ingenieure, belgische, für fremde E.B. begehrt, 100. — englische und ihre E.B. Projekte, 436.
Jobard's System atmosphärischer E.B., 52.

K.

Kaffeehaus auf E.B.Wagen, 182.
Kanal von Brügge nach Gent, 154. — Caledonischer, 350. — von der Donau zum schwarzen Meer. Projekt für denselben, 39. — Erie, 163. — Erie-Extension von Pensylvanien, 80. — zwischen dem finnischen Meerbusen und dem Saimsee, 91. — Forth u. Clyde. Herabsetzung des Personengeldes, 15. — über die Landenge von Panama, 183. — Ludwigs-, 180. 308. 317. 341. 380. — Lüttich nach Mastricht, 142. 261. 301, längs der Maaß, 55. — Mahmudie in Aegypten. Beschädigung daran, 40. Verfahren beim Bau dess., 116. — Mar-Clemens, 300. — Regents-, 326. 350. — Sieuer im Staate Ohio, 108. — Surrey, 333. — -System in Nordamerika, 413. — Thames-Medway, Eisenbahn längs dessen Ufer, 55.
Kanäle, amerikanische, Zolleinnahme auf denselben, 435. — in Ungarn, 226.
Karst. — E.B.Linie über denselben, 110.
Kerne und Nickell. — System atmosphärischer E.B., 413.
Kettenbrücke in Grätz, 412. — in Mannheim, 398.
Klassifikazion der württ. Straßen und Wege, 57.
Klein's Apparat gegen das Funkensprühen, 339.
Kitt für Baumaterialien von Austin, 313. — dampfdichter von Stephenson, 170.
Kokes. — Kosten derselben im Jahre 1844 auf den belgischen E.B., 119. — auf der Leipzig-Dresdener E.B., 71. — Bereitungsanstalt in Mecheln, 43.
Kommunikazion über die Landenge von Panama, 390. 405.
Kommunikazionslinie direkte zwischen Brüssel und London, 332.
Kommunikazionsmittel in Ostindien, 136. — des Staats Ohio, 108.
Konkurrenz der E.B. mit der Kanalschiffahrt in England, 107.
Konzession für eine E.B. von Lucca nach Pescia, 39. — der E.B. von Mainz nach Ludwigshafen, 62. — der E.B. von Montereau nach Troyes, 33. 34. 47.
Konzessionirung von Akziengesellschaften in Preußen, 198. — französischer E.B., 325. — von E.B. Gesetze darüber in Belgien, 142. — der portugiesischen E.B., 378.
Konzessionsurkunde der Sambre-Maas E.B., 153.
Kosten der Anlage der eröffneten europäischen E.B., 76. — des Betriebs auf den belgischen E.B. Abnahme derselben, 118. — der Bewegkraft mit stehenden Maschinen, 76. — der Dampfkraft auf der Zarskoe-Selo E.B., 72. — Gesammt-, der württ. Staats-E.B., 128. — der Lokomotivekraft auf der Wien-Gloggnitzer E.B. im Jahr 1844, 96. — geringe für Schneeräumung auf der Zarskoe-Selo E.B., 72.
Krümmungen auf E.B., geometr. Konstr. derselben von Moritz Löhr, 379. — starke mit Lokomotivenbetrieb, 75.
Kurbelachsen, gußeiserne, für Lokomotiven, 410.
Kurse deutscher E.B.Akzien im Dezember 1844, 21. — im Januar 1845, 53. — im Februar 1845, 86. — März 1845, 128. — April 1845, 170. — Mai 1845, 218. — Juni 1845, 259. — Juli 1845, 281. — August 1845, 314. — September 1845, 347. — Oktober 1845, 387. — November 1845, 419.

L.

Lausmann, J. F., neue Federkonstrukzion, 432.
Lefevre's selbstwirkende Bremsvorrichtung, 370.
Lloyd. — Oesterreich. Uebersicht seiner Thätigkeit seit seiner Begründung, 47.
Lokomotiven. — Achsenlager für solche, 95. — achträdrige auf den württ. Staats-E.B., 138. — achträdrige der Baltimore-Ohio E.B., 51. — achträdrige von Norris, 218. — amerikanische auf den belgischen E.B., 367. 377. — amerikanische. Unterscheidung derselben von den englischen, 2. — Anwendung der Expansion des Dampfes bei denselben, 45. — Baldwin und Whitney's, 139. 351. — Bedingungen für die Lieferung von Locomotiven, 274. 416. 425. — Berechnung der Leistungen derselben, 255. — Berechnung der nöthigen Zahl derselben, 339. — auf der Braunschweig-Harzburger E.B., 97. — -Dienst, 338. — Erfindung für dies. von Coleman, 270. — Ersatzstücke und Werkzeuge für dieselben, 274. — Explosion einer Lokomotive, 48. 60. — auf geneigten Ebenen, 380. — mit gußeisernen Triebachsen, 410. — Grundsätze bei Anschaffung derselben, 1. 9. — Leistungen derselben, 168. 216. 298. 328. — Leistungen ders. auf der belgischen E.B., 280. — auf der Berlin-Potsdamer E.B., 110. — Leistungen und Reparaturkosten, 196. — Koke- und Oelverbrauch, 306. — Kosten für die Bewegkraft auf der Baltimore-Ohio Bahn, 50. — Kosten für den Dienst und die Unterhaltung ders., 43. — komparative Schätzung der Kraft, 367. — auf der Niederschlesisch-Märkischen E.B., 130. — Norris's Leistungen derselben, 245. — Preise derselben, 130. — Programm für die Lieferung derselben auf württ. E.B., 351. — Reparaturen, 151. — Reparaturkosten, 187. — für schwere Lastzüge und starke Steigungen, 255. — Stephenson'sche Patent-, 75. — Stephenson'sche auf starken Steigungen, 340. — Torffeuerung für dieselben, 407. — von ungewöhnlicher Stärke zum Gütertransport, 39. — von ungewöhnlichen Dimensionen, 373. — Untersuchung der konstr. Details, 377. — im Vergleich zu stazionären Maschinen, 76. 145. — im Vergleich zur Pferdekraft, 146. — für die württ. St.E.B., 299. — Zahl derselben auf den deutschen E.B., 338. — Zapfenlager für dieselben, 169. — Zerstörung derselben durch Blitzschlag, 32. — neues System derselben, 433. —
Löhr. — Ueber geomet. Konstrukzion der Krümmungen auf E.B., 379.

M.

Magazin, Zentral- in Mecheln, 43.
Maschinen, zollfreie Einfuhr ders. in Belgien, 134.
Maschinen-Bauanstalt in Amsterdam, 171. — der Wien-Gloggnitzer E.B., 104.
Maßregeln in Betreff der E.B.Arbeiter, 165. 173. 185. 216. 249. — in Betreff der E.B.Arbeiter in Belgien, 264. 272. — in Betreff der Erhaltung der E.B. in Frankreich, 282.
Meyer, J., in Hildburghausen. Sein Unternehmen in E.B.Schienen, 113. 116.

N.

Nasmyth. — System atmosphärischer E.B., 267.
Normalien für Bahnwarthäuser auf den württemb. St.E.B., 271. — für Durchfahrten ꝛc. auf dens., 118. — für Durchgänge ꝛc., 57. — Durchläße, 19. — für Ueberfahrten, 383.

O.

Oberbau der bayerischen Staats-E.B., 213. — der Main-Neckar-E.B., 263. — der niederschlesisch-märkischen E.B., 130. — der östr. Staats-E.B., 184. — der Potsdam-Magdeburger E.B., 26. — der Wien-Gloggnitzer E.B., 370. — der württ. Staats-E.B., 127.
Oettinger, Dr. L. Anleitung zu finanz., politischen und jurid. Rechnungen, 363.

P.

Parisel, L.B. — Schutzmittel für E.B.Schwellen, 189.
Passagiergepäck auf der E.B. von Montereau nach Troyes, 28.
Paßkarten für E.B.Reisende, 46.
Paßwesen auf E.B., 412.
Patente für Erfindungen und Verbesserungen im E.B. in England, 395. — für Gegenstände des E.B.Faches, 140.
Perner, J. — Nekrolog desselben, 371.
Personal des Straßen- und Brückenbauwesens in Frankreich, 99.
Pferde. — Leistungen derselben, 22.
Pilbrow's atmosphärische E.B., 29.
Potente, Th. — Handbuch der Thalüberbrückungen, 433.
Post, indische, durch Deutschland, 381. 388.
Postverkehr in Oesterreich, 420.
Postzüge auf der E.B. von Montereau nach Troyes, 33.
Prämie auf Ersparung an Brennmaterial auf der Leipzig-Dresdener E.B., 71.
Preisaufgabe der sächsisch-bayerischen E.B.Direkzion für einen Viadukt, 48. — der Société d'encouragement ꝛc. in Paris für Verbesserungen an Locomotiven, 12.
Profil und Linie der Potsdam-Magdeburger E.B., 26.
Prüfung der E.B.Beamten in Hannover, 388.

R.

Räder, gefederte, an Eisenbahntransportwagen, 36. 169. 266. — gußeiserne für Tender und E.B.Wagen, 102. — hölzerne für E.B. von Busse, 370.
Reden, Frhr. v., deutsches Eisenbahn- und Dampfschiffbuch, 284. — die Eisenbahnen Deutschlands, 240. 259. — die europäischen Eisenwege für den Welthandel, 391. 401.
Rennie, Sir John. Präsident des Instituts der Civil-Ingenieurs in London, 56.
Rentabilität der E.B., 221. 229. 247.
Reuße, H., über bayerische St.E.B. Geschichtliches, 193. — Technisches, 201. 213. — Nachrichten über die östr. Staats-E.B., 73. 81. 101. 109. 157.
Russel. — Ueber Reibungswiderstand auf E.B., 200.

S.

Saone. — Ersetzung der Kanalisazion derselben durch eine Eisenbahn, 13.
Scharrer Johannes. — Denkmal desselben, 40. — Monument für denselben, 200.

Schiefe Ebene bei Aachen, 217. — Versuche mit Lokomotiven auf der schiefen Ebene von Lüttich, 380.
Sekzion, statistische, bei dem Ministerium des Innern in Frankreich, 71.
Sieber's System der Wagenkuppelung, 362.
Schienen für E.B. Anfertigung derselben durch eine Akziengesellschaft, 113. — aus Anthracit-Eisen, 430. — neue Befestigung derselben an den Stößen, 393. — für E.B., Dauer derselben, 89. — Einfuhr aus England und Belgien im Jahr 1844, 89. —-Fabrikazion, 341. — in Oesterreich, 308. — Grundlage für Schienen, 303. — hohle für atmosphärische E.B., 52. — der Main-Neckar E.B., 263. — auf den östr. St.E.B., 186. —-Preise, 142. — in Belgien, 372. —-Produkzion in den Zollvereinsstaaten, 89. — Submission zur Lieferung von Schienen, 153. — der Venedig-Mailänder E.B. Kosten derselben, 47.
Schiffbrücke in Konstantinopel, 429.
Schifffahrt auf dem Schuylkill, 91.
Schiffseisenbahnen, 437.
Schmierapparat neuer für Lokomotiven ꝛc. von Busse, 13.
Schmiere. — Verbrauch derselben pr. Meile Bahnlänge, 55. — für Wagen. Kosten derselben, 97.
Schneefall auf der Berlin-Anhalter E.B., 87.
Schnellfahrten auf der London-Birmingham E.B., 163.
Schraube, archimedische, bei Dampfschiffen, 342.
Schutzfeder für Bogenfedern von Busse, 433.
Schwellen. Bedingungen für die Lieferung derselben, 132. 409. — von Eisen und Asphalt, 411. — Erneuerung derselben auf den belgischen E.B., 119. — Ersetzung der hölzernen Schwellen durch eiserne, 119. — für E.B. mit Salz infrustirt, 215. — Schutz derselben gegen Fäulniß, 189. 433. — von Quaderstein, 132. — von Cedernholz, Dauer derselben, 144.
Spekulazion der Engländer auf auswärtige E.B., 227. — mit E.B.Projekten in England, 191.
Splingard, M. Fr., die sächsisch-bayerische E.B., 275.
Spurweite der E.B. — Abhandlung darüber, 93. — in Baden. Motive für dieselbe, 18. — Bemerkungen über dieselben, 17. — der Bahnen in Belgien, 18. — der irischen Bahnen, 17. — der Great-Western Bahn, 17. — den englischen E.B., 227. 235. 262. — in Frankreich, 18. — gleiche in England, 429. — der holländischen E.B., 372. — E.B.Literatur darüber, 291. — der nordamerikanischen E.B., 18. — in Oesterreich, 18. — in Preußen, 18. — der Zarskoe-Selo Bahn, 17.
Statistik der europäischen E.B., 30.
Steigungen, große, auf der bayer. Nordbahn, 202. — große mit Lokomotiven-Betrieb, 75. — der E.B. von Mürzzuschlag bis Grätz, 102. — der projektirten Bahnen über den Semmring, 81. 82. 83. — verschiedene mit einander verglichen, 140. — der württ. Staats-E.B., 137.
Stephenson's dampfdichter Kitt, 170.
Stephenson, Georges. — Festmahl für denselben, 156. — Errichtung eines Monuments für denselben, 58. 270.
Straßen und Wege. — Klassifikazion derselben in Württemberg, 57.
Stühle für die Schienen der bayer. St.E.B., 213. — für E.B.Schienen, 186. — Preis derselben, 77. — der Potsdam-Magdeburger E.B., 26. — Verbesserung an denselben von G. Barlow, 37.

T.

Tarif auf den bayerischen E.B., 180. — Erniedrigung desselben auf den belgischen E.B., 123. — der Köln-Mindener E.B., 388. — niedrigster aller englischen Bahnen, 123. — auf sämmtlichen englischen E.B., 337.
Telegraphen, elektrische, 156. 150. 270. 326. 404. 412. 435. — in Amerika, 189. — in England, 227. — auf holländischen E.B., 78. — auf der Taunus-E.B., 396. — Versuche mit denselben, 232.
— Treutlersche, 23. 130. 161. 307. 336.
Themor's Eisenbahnwagen, 188. 399.
Themse-Tunnel, 107.
Torffeuerung für Lokomotiven. Bericht darüber von Klein, 407.
Thornton's Eisenbahnbremse, 362.
Transport der Güter von Holland rheinaufwärts, 31. — von Lebensmitteln auf den belgischen E.B., 388. — von Soldaten ꝛc. auf der E.B. von Montereau nach Troyes, 29.
Transportkosten auf E.B., 43. — auf der Baltimore-Ohio E.B. im Jahre 1844, 49.
Treutler's Telegraph, 23. 130. 161. 307. 336.
Trimble. — Methode die Schienen an den Stößen zu befestigen, 393.
Tunnel von Blaizy, 421. — Box-. Steinsturz in demselben, 124. 155. — zwischen Brünn und Blansko, 159. — von Cumptich bei Tirlemont, Einsturz dess., 40. — von Cumptich. Ursachen des Einsturzes dess., 98. Verwandlung desselben in einen offenen Einschnitt, 58. 63. 123. — bei Chozen auf der Wien Prager E.B. Beschreibung desselben, 45. — auf der E.B. von Cilli nach Laibach, 109. — bei Erlangen, 203. — Einsturz darüber stehender Häuser, 342. —-Einsturz auf der Newcastle-Carlisle E.B., 32. — für ein Geleise in England, 269. — gekrummte der E.B. über den Semmring, 82. — hängender, von Eisen, 192. — kolossaler der Bahn von Marseille nach Avignon, 84. — auf der London-Yorker E.B., Länge derselben, 64. — der östr. Staats-Nordbahn, 319. — der östr. Staats-Südbahn, 376. — der Paris-Lyoner E.B., 219. — römischer bei Cordua in Spanien, 100. — unter dem Schloß Rosenstein bei Kannstadt, 54. — der E.B. zwischen Stuttgart und Ludwigsburg, 54. — Tribitzer auf der Wien-Prager E.B. Beschreibung desselben, 45. 158. — unter der Themse. Bericht über dens., 107. — Woodhead-, der Sheffield-Manchester E.B., 115. — der württ. Nord-Westbahn, 125. — der württ. Süd-Ostbahn, 126.

U.

Ueberfahrten. — Normalien dafür, 383.
Uebergang der östr. Südbahn über den Semmring, 74. 81. 82. 83.
Ueberschlag der Kosten für die württ. E.B., 62. 69. — der Anlagekosten für die niederschlesisch-märkische E.B., 130.
Ueberschwemmungen der E.B., 121.
Uhren auf der badischen E.B., 252. — auf englischen E.B., 262.
Uniformirung des E.B.Personals in Bayern, 199.
Unfälle auf Dampfschiffen, 171. 278.
— auf Eisenbahnen. Maßregeln zur Verhütung ders., 406.
— auf amerikanischen E.B., 32. 48. 212. 310.
— auf atmosphärischen E.B., 374.
— auf belgischen E.B. im Jahr 1844, 281. — im Jahr 1845, 422. — Einsturz des Tunnels von Cumptich bei Tirlemont, 40. 56. 80. — auf der Bahn von Quievrain nach Valenciennes, 8. — Verhältniß der Unfälle zur Zahl der Reisenden, 92.
— auf deutschen E.B. 236. — Altona-Kieler, 390. — badische Bahn, 286. 294. — Berlin-Anhalter E.B., 302. — Berlin-Stettiner E.B., 123. — Braunschweig-Harzburger E.B., 92. — auf östr. E.B., 192. — Oesterr. Staatsbahn bei Bruck, 16. 32. — Wien-Gloggnitzer, 163. 212. — Wien-Prager, 358. — Rheinische E.B., 254. — Sächsisch-bayerische E.B., 123. — württ. Staats-E.B., 422.
— auf englischen E.B., 156. 310. 414. — im Jahr 1844, 142. 164. — Birmingham-Derby E.B., 200. — Birmingham-Gloucester, 318. 333. — Brandling-Junction E.B., 220. — Bristol-Birmingham, 245. — Carlisle E.B., 373. — Eastern-Counties E.B., 294. 406. — Grand-Junction E.B., 92. — Great-North-of-England, 358. 390. — Great-Western E.B., 124. 238. 373. — Leeds-Manchester, 8. — Liverpool-Manchester, 350. — London-Birmingham, 278. — London-Brighton, 270. — London-Dover, 278. — Manchester, 16. — Manchester-Bolton, 234. — Manchester-Leeds, 48. 302. — Midland, 333. 342. 374. — Newcastle-Carlisle, 32. — Sheffield-Manchester, 358. — Stockton-Darlington, 48. — Sunderland-Newcastle, 302. — im Parlament, 244.
— auf französischen E.B. Andrezieux-Roanne, 8. — von Anzin nach Abscon, 144. — Beaucaire-Nimes, 318. — St. Etienne-Lyon, 302. 342. — Montpellier-Cette. Entschädigung an Beschädigte, 8. — Paris-Lyon, 124. — Paris-Orleans, 438.
— auf italienischen E.B. Recerra E.B., 302.
Unterbau auf beweglichem Grunde, 375. — der östr. St.E.B., 176. — der Potsdam-Magdeburger E.B., 26.
Unterstützungskasse für E.B.Arbeiter, 185.

V.

Verbindung des mittelländischen mit dem rothen Meere, 115. — der östr. Nordbahn mit der preuß. Wilhelmsbahn, 199.
Verein von Erfindern und Beschützern der Industrie in Frankreich, 38.
Vergleichung verschiedener Steigungen gegen einander, 140.
Verkehr allgemeiner in Frankreich von 1833 bis 1843, 31. — auf den Binnenseen von Nordamerika im Jahr 1844, 80. — Güter-, auf den deutschen E.B. im Jahr 1844, 66. — Personen-, zwischen Frankreich und England im Jahre 1844, 38. — schnellster zwischen Paris und London, 31. — transitirer über den Isthmus von Suez, 40.
Verkehrsmittel in Frankreich, 23.
Verköstigung von E.B.Arbeitern, 117.
Verordnungen in Betreff der badischen E.B., 267. — über den Gebrauch elekt. Telegraphen, 189. — hannöversche, in Betreff der E.B.Arbeiter, 249. — über die Konzessionirung von Akziengesellschaften, 198. — östr., in Betreff der Dampfkessel, 314. — die Verwaltung und den Betrieb der bayerischen E.B. betreffend, 132. — in Betreff der württ. E.B., 346. 383.
Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure in Halberstadt, 335.
Versuche über die gewölbten Brücken zu gebenden Abmessungen, 58.
Viadukt von Ashton. Einsturz desselben, 156. 342. — über das Boberthal bei Bunzlau, 120. — über das Enzthal auf der württ. Nord-Westbahn, 125. — bei Görlitz auf der niederschlesisch-märkischen E.B., 120. — hölzerner bei Harrisburg in Pensilvanien verbrannt, 48. — Konkurrenz-Eröffnung zur Lieferung eines Projekts für den Viadukt auf der E.B. von Werdau nach der bayerischen Grenze, 48. — über das Neckarthal bei Kannstadt, 54. 126.
Viadukte der Avignon-Marseiller E.B., 226. — von Ch. Potente, 433. — der E.B. über den Semmring, 82. — auf den württ. Staats-E.B. Konstrukzion derselben, 127.
Vicat, lebenslängliche Rente für denselben, 245.
Vignoles, Charles, und die württ. E.B., 205. 196.
Vorarbeiten für E.B.Linien. — Kosten dafür im Staats-Budget in Frankreich, 39. — zu einer E.B. von Paris nach Genf, 63. — für eine E.B. zwischen Sienna und Florenz beendigt, 39. —
Vorsichtsmaßregeln auf rheinischen Dampfbooten, 31.
Vorzüge der Staats-E.B. vor Privatbahnen, 113.

W.

Waarendepot für die E.B. von Paris nach Rouen, 71.
Wagen achträdrige, 311. 327. — achträdriger, in Verbindung mit dem Themor'schen Patentwagen, 415. — auf amerikanischen E.B., 350. 390. —-Bauanstalt in Mecheln, 42. — eiserne, zum Kohlentransport, 51. — großer auf belgischen E.B., 357. — Hof-, der Wien-Prager E.B., 261. — der Main-Neckar E.B., 323. — Personen-, Erleuchtung ders., 162. — für Personen und Güter, Preise derselben, 130. — neue sechsrädrige von Themor, 188. 399. — Transport-, für E.B. mit gefederten Rädern, 36. — Warmwasserheizung für E.B.Wagen, 95. — auf den württ. Staats-E.B., 363. — Unterhaltungskosten ders., 44. 97.
Wagenkuppelung von Sieber, 362.
Waghorn. — Reise von Bombay nach London durch Deutschland, 381. 339. 397.
Wasserfluthen. — Beschädigungen durch solche, 142. 153.
Wegübersetzungen bei geringer Dammhöhe, 239.
Werkstätten, Hauptreparatur- und Montirungs-, in Mecheln, 42. — mechanische für die württ. E.B., 62.
Widerstand der Bewegung auf E.B., 138.
Winans, über gußeiserne Räder für E.B.Wagen, 102.

Z.

Zollverhältnisse auf belgischen E.B., 219.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

12. 13.

REICHISC

Ueber

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

16.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

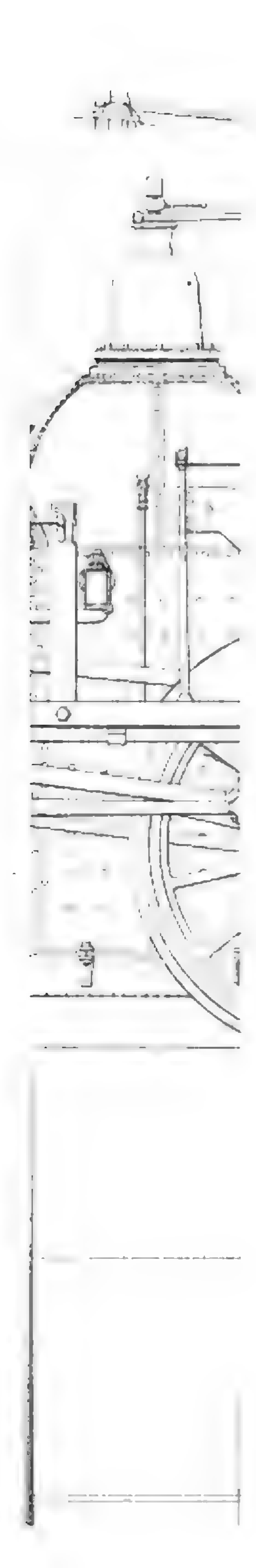
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

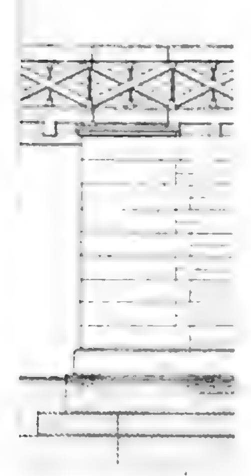


Fig. 5

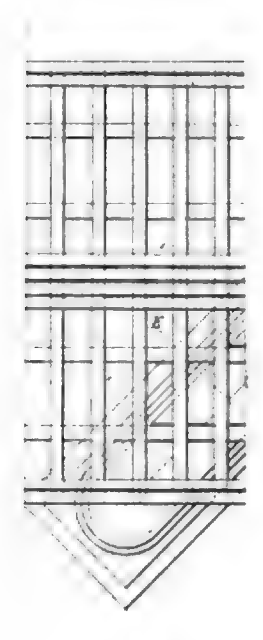
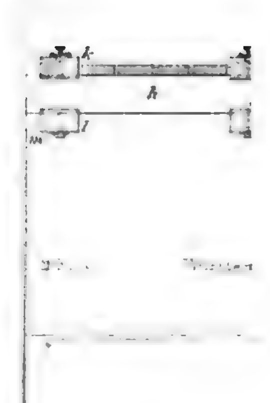


Fig. 10.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google